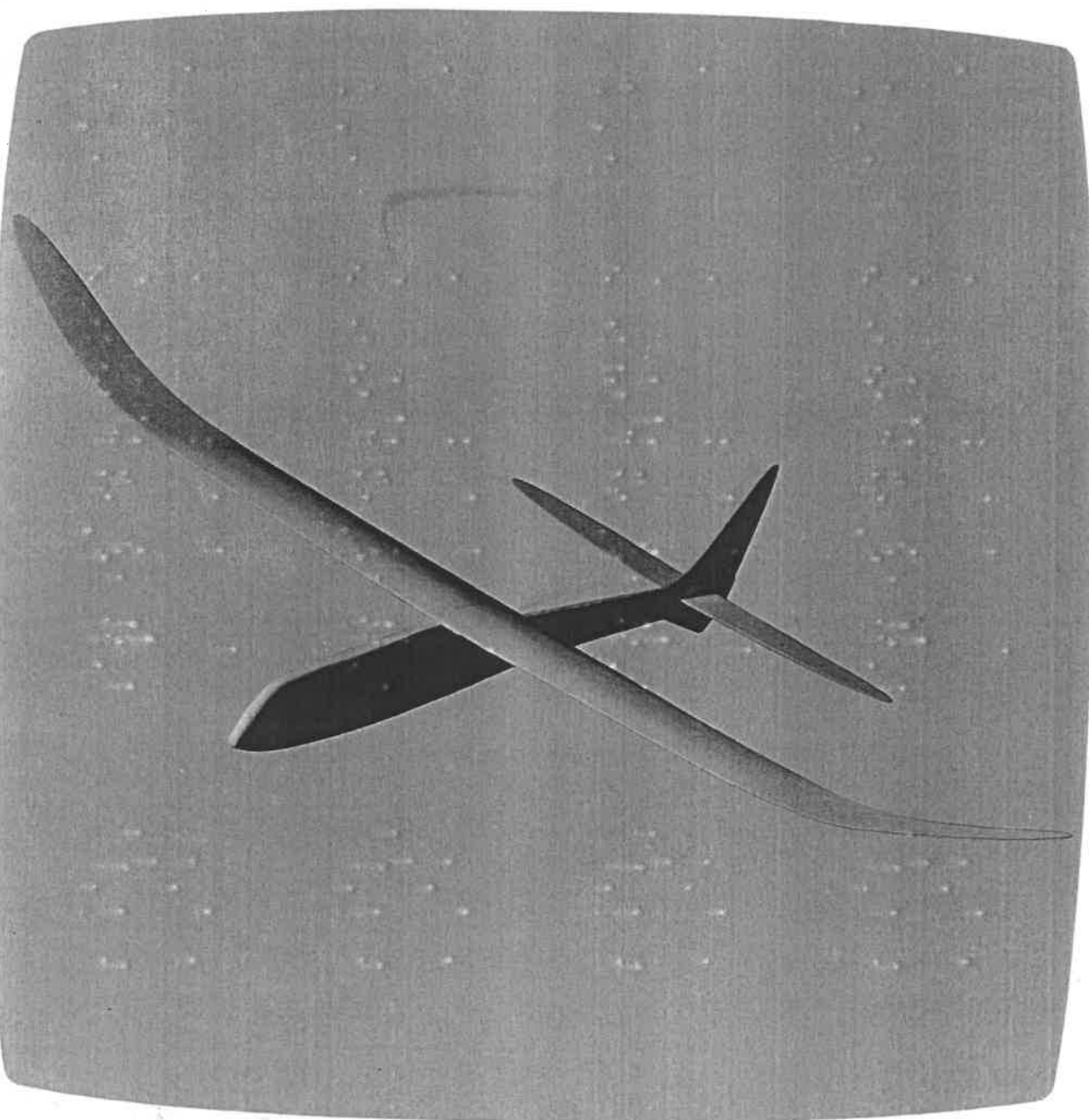


二宮康明 著

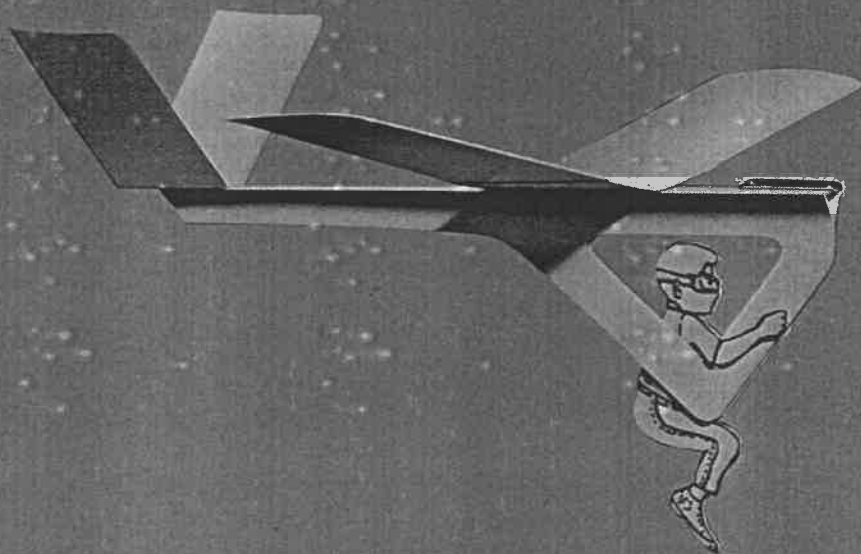
切りぬく本

# よく飛ぶ紙飛行機集

## 第3集

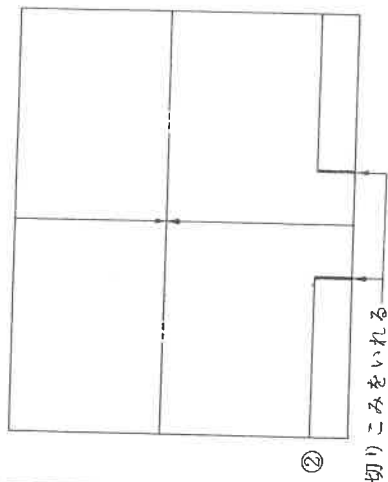


よく飛ぶ紙飛行機集 第3集



ISBN4-416-37412-7 C0372 P770E 定価770円(本体748円・税22円)

①



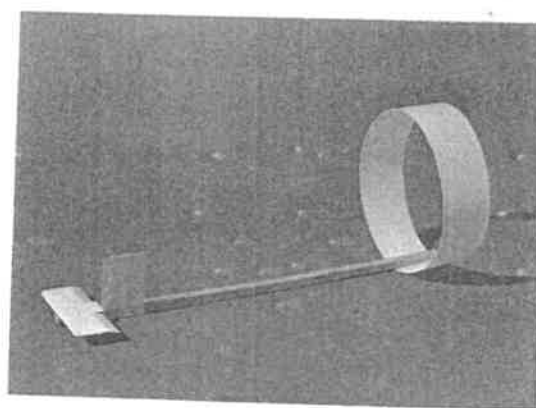
②

切りこみをいれる



ここを胴体にはりつける

③



## 割りばし飛行機

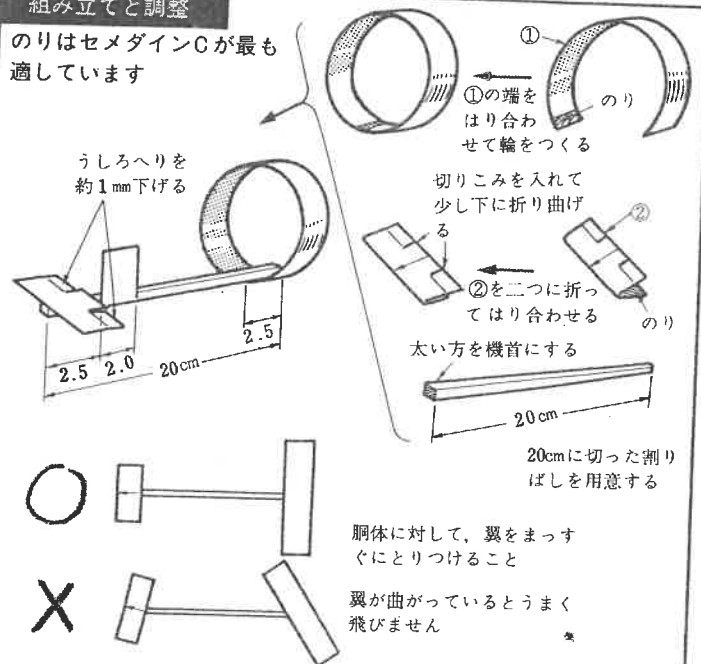
# リング翼機

N-270

リング翼（輪形の翼）機は、おもしろい形をしています。しかし、輪形の翼は性能も、横安定もあまりよくありませんので、説明をよく読んで、こんきよく調整してください。

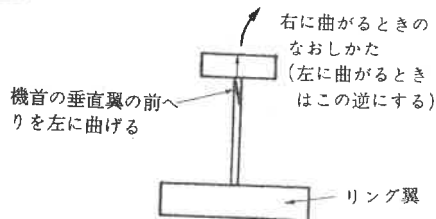
### 組み立てと調整

のりはセメダインCが最も適しています

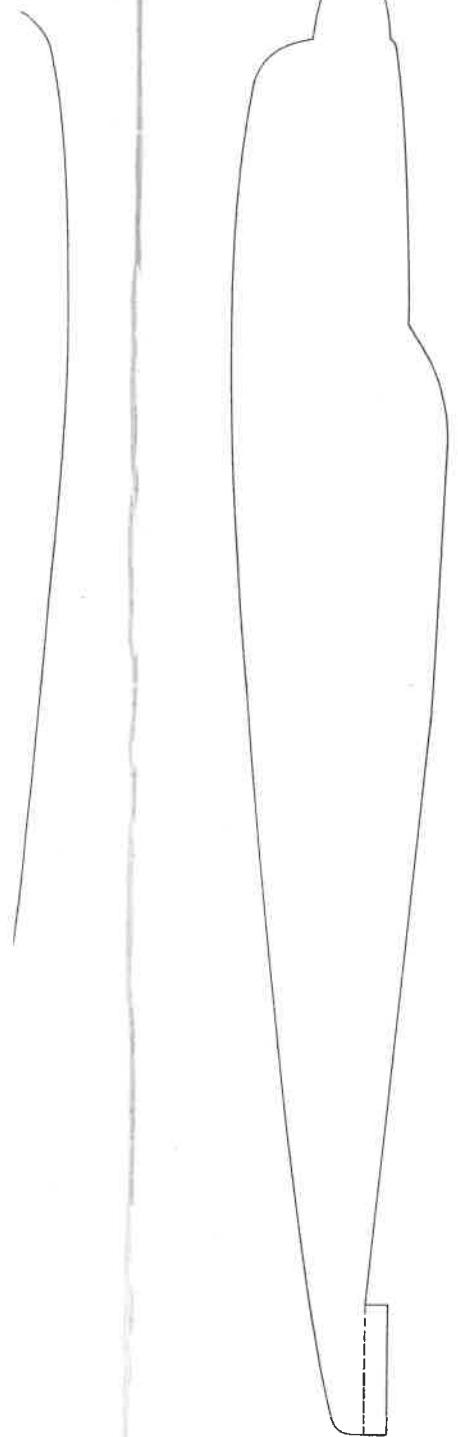


### 試験飛行

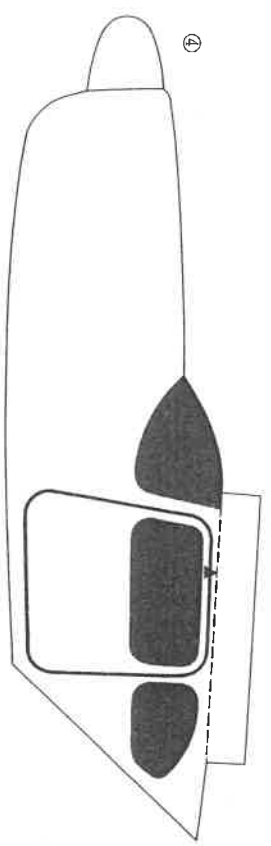
・かるく投げてみて、飛ぶ方向が曲がる時は下のようなおす。



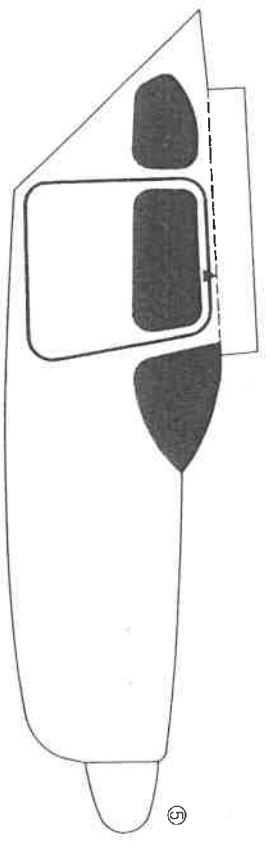
・機首の上向き、下向きの調整は16ページの先尾翼機の説明と同じです。



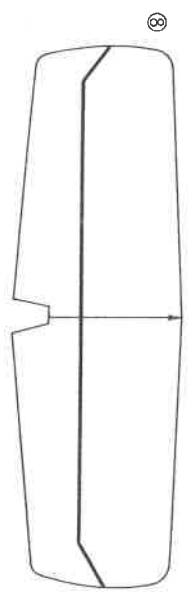
②



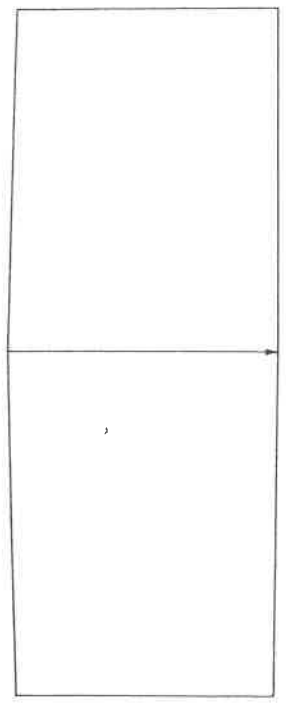
④



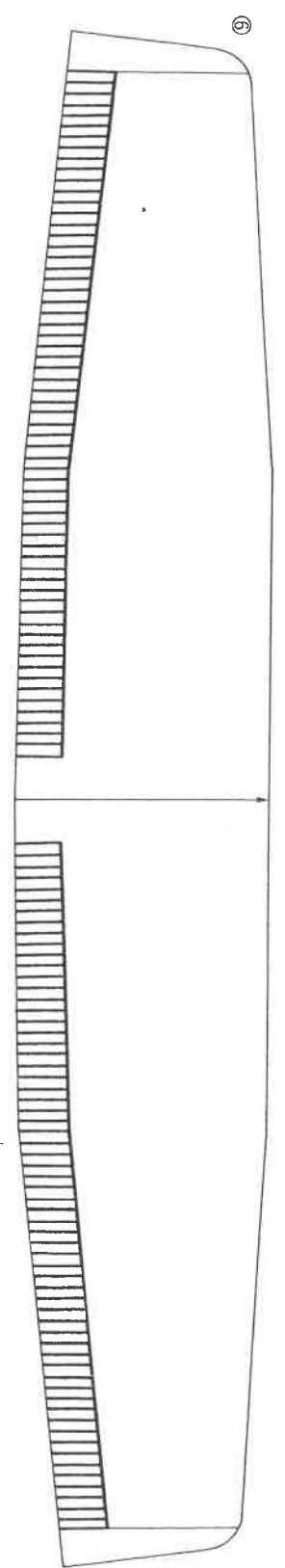
⑤



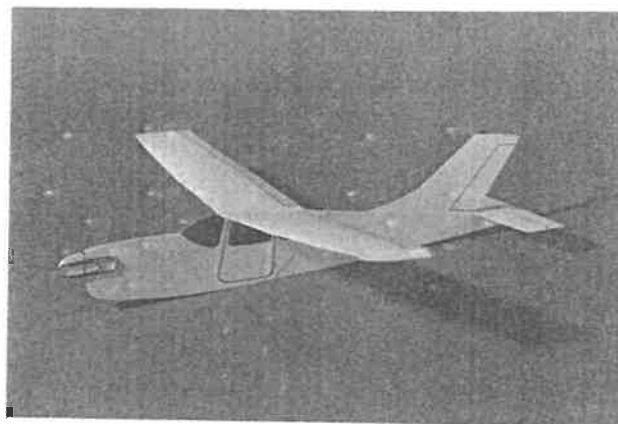
⑧



⑦



⑨



セスナ210型

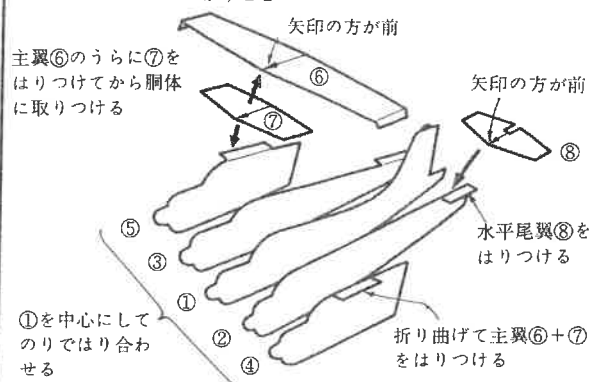
センチュリオン

N-105

■ セスナ210型「センチュリオン」は高翼で引込脚の、スマートな軽飛行機です。翼端のたれ下がりは抵抗をへらすためと、翼端失速を防ぐ役目をしていますが、紙飛行機では、あまり役にたっていないようです。

はり合わせかた

のりはセメダインCが最も適しています  
のりをよくつけて、はり合わせたら数時間かわかすこと



調整のしかた

はり合わせて、数時間かわかしてから調整すること

紙クリップを3〜4コ  
つけて重心を翼の取り  
つけ部の▲印の所に合  
わせる

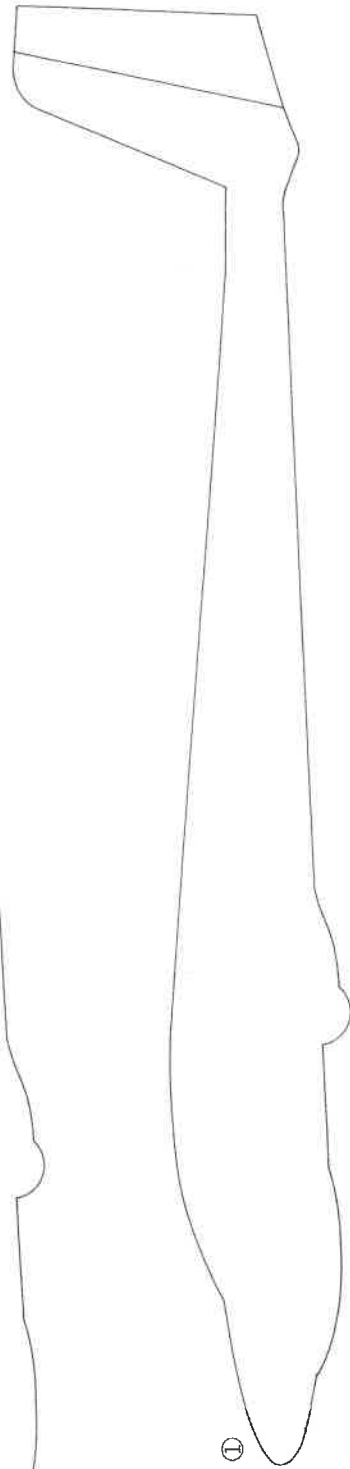
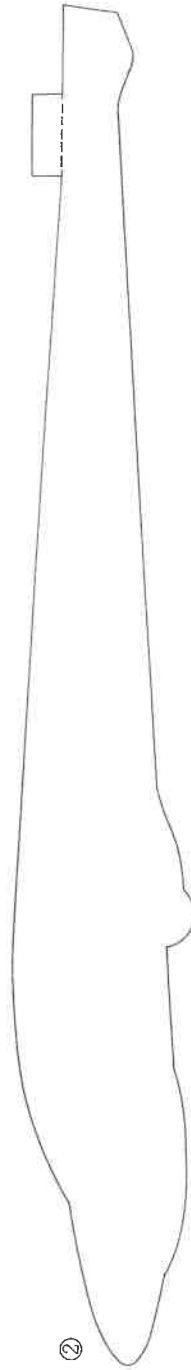
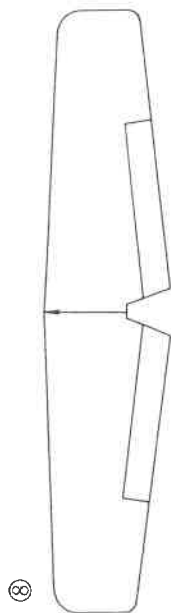
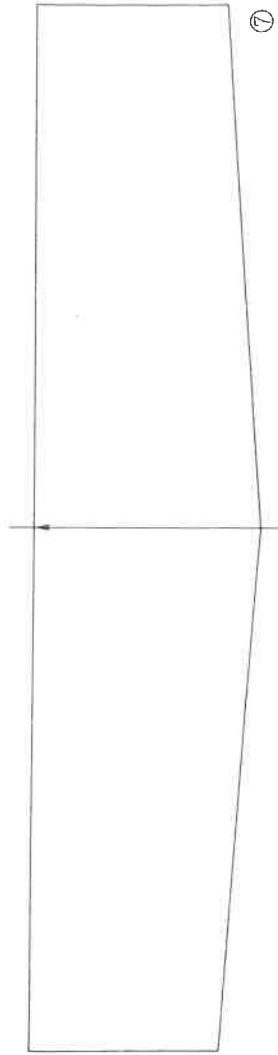
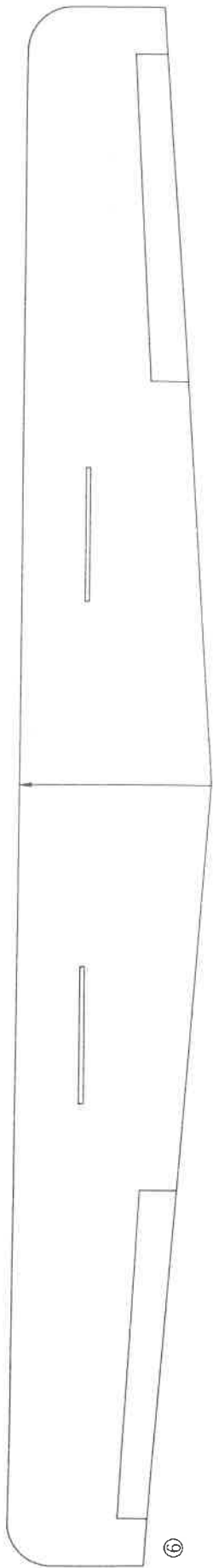
まず第1に  
前から見て、胴体や  
翼のねじれをなおす  
こと

衝突防止灯  
主翼をわずかに  
かまぼこ型にわ  
ん曲させる  
この線から翼端の部分を図  
のように約45°下に折り曲げ  
る  
上反角10°

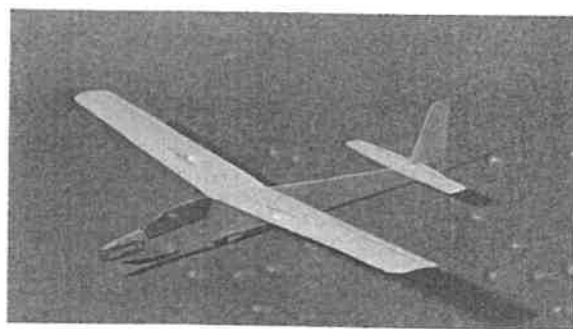


試験飛行

試験飛行と飛ばしかたは14ページからの「うまく飛ばすには」を参考にしてください。







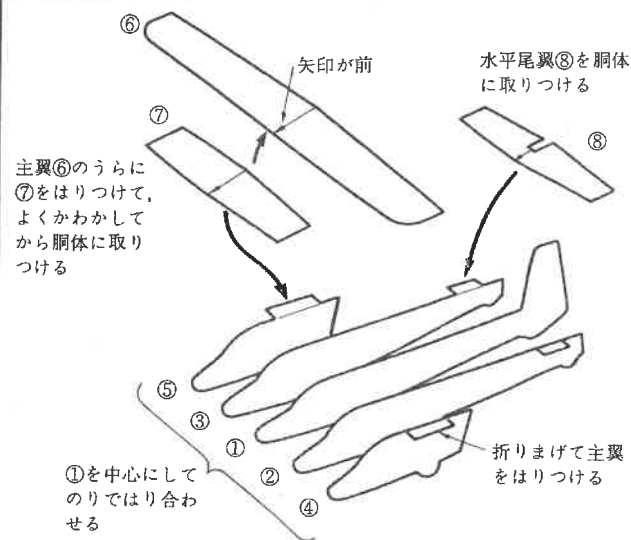
スリングスビー社

## “ダート”型ソアラ N-114

T-51ダート型ソアラは、イギリスのスリングスビー社でつくられた高性能グライダーで、日本にも1機輸入されています。

実物のダートは、最大滑空比が33（高度10mで滑空していると、地面につくまでに330mのきよりを飛べる）という高性能です。小さな模型では、そのような高性能はとてむりですが、紙飛行機で、スマートな飛行ぶりを楽しんでください。

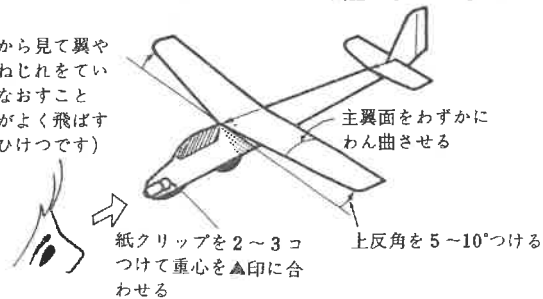
はり合わせかた のりはセメダインCが最も適しています



調整のしかた

はり合わせてから数時間そとしておいて、のりがよくかわいてから調整にとりかかる

まず前から見て翼や胴体のねじれをていねいになおすこと（これがよく飛ばす第1のひけつです）



試験飛行

試験飛行と飛ばしかたは14ページからの「うまく飛ばすには」を参考にしてください。

⑧

はさみで切りこみを  
入れる

はさみで切りこみを  
入れる

⑪

⑩

⑨

②

③

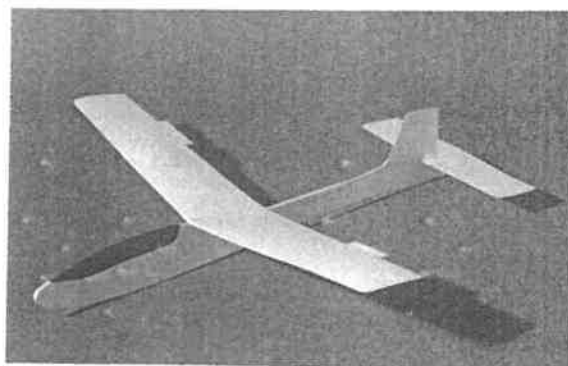
④

⑤

⑦







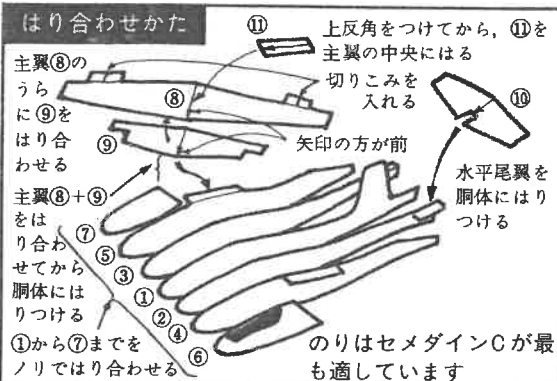
エア・ブレーキで操縦できる

## グライダー

N-237

主翼の左右につけた小さいエア・ブレーキで、右にも左にも、自由に旋回させることができます。

はり合わせかた



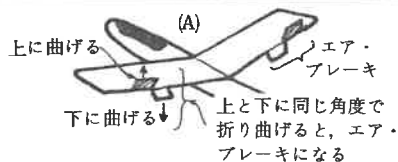
調整のしかた

- (1) 上反角を $5^{\circ}$ つける
- (2) ゼムクリップを1~2こつけて、主翼下の▲印に重心を合わせる
- (3) エア・ブレーキは平らなままにしておく

試験飛行

試験飛行のページの普通形機と同じようにしてやります。左右の翼のうしろへりについているエア・ブレーキは、平らなままにしておいて、その状態でまっすぐ飛ぶように調整してください。

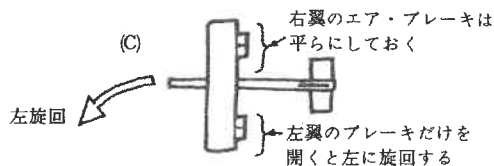
エア・ブレーキの使いかた (操縦のしかた)



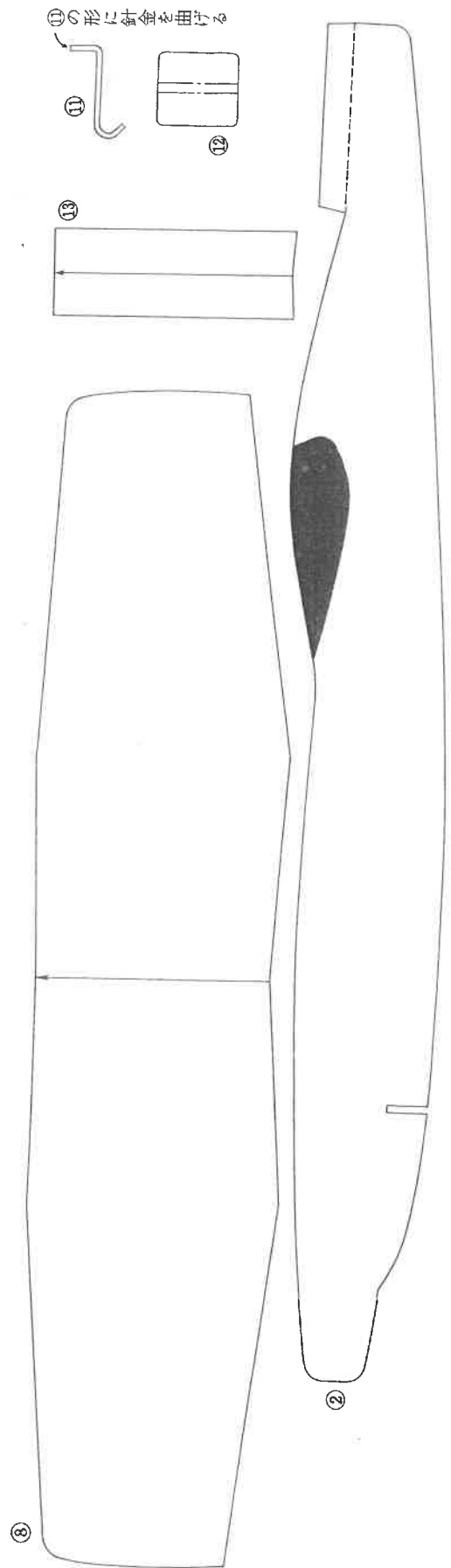
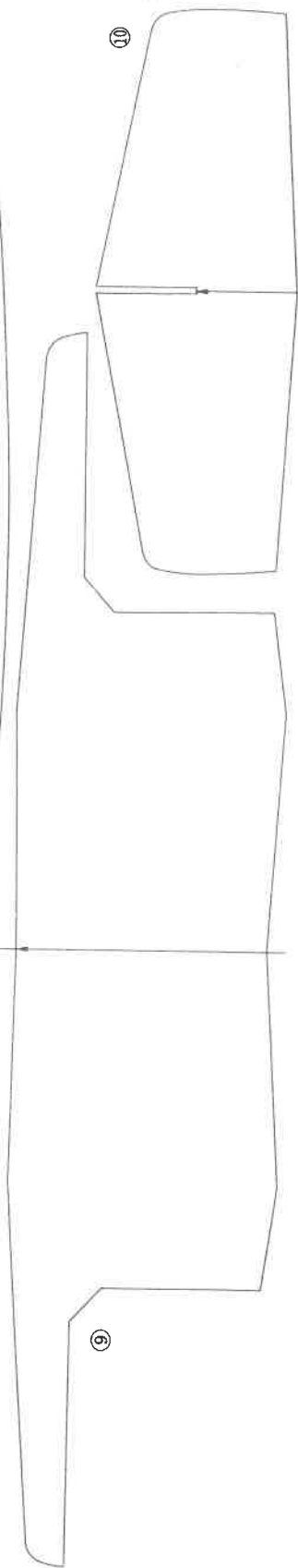
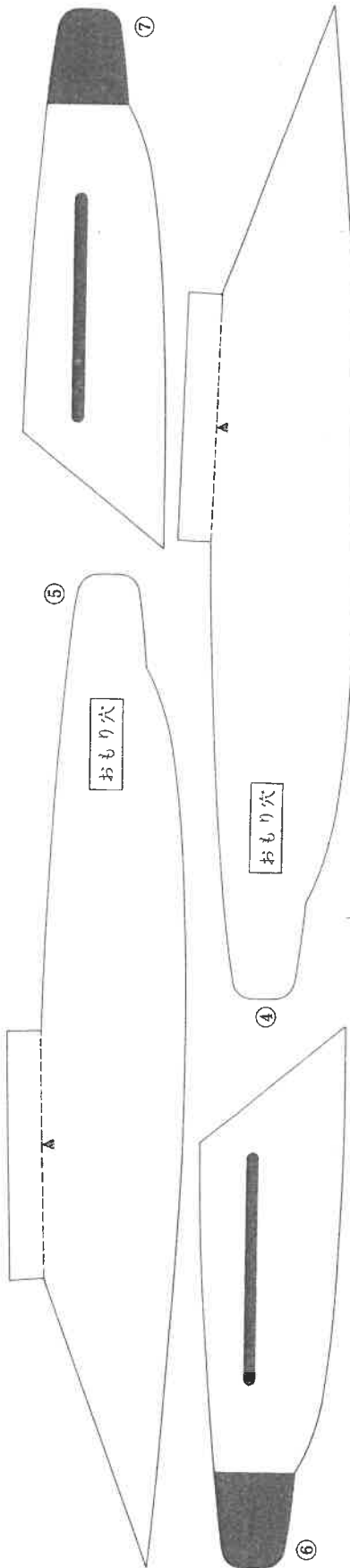
となり合わせの張り出しを、上と下と同じ角度に折り曲げるとエア・ブレーキになる

主翼のうしろへりについている張り出しを、図(A)、(B)のように、上と下に折り曲げて開くと、エア・ブレーキになります。

左に旋回させるときは、図(C)のように左のエア・ブレーキだけを開き、右は平らなままにしておく。こうすると左側のブレーキだけがきいて、左に旋回します。エア・ブレーキは少し開くとゆるく旋回します。上下に直角まで開くと急に旋回します。



逆に右に旋回させるときは、左のブレーキは平らにしておいて、右のブレーキを開いてやる。



## N-253

はり合わせかた

のりはセメダインCが最も  
適しています 水平尾翼

おもりのつけかた

主翼⑧のうらに  
裏うち⑨をはり  
つけて、かわか  
してから胴体に  
とりつける

胴体①  
から⑤まで  
をはり合わ  
せて、機首にお  
もりを入れてから  
⑥、⑦をはりつけ  
る。

おもりを入れな  
いときは、①から  
⑦まで全部をはり  
合わせる

適しています 矢印が前

機首のおもりとして紙クリップを使うときは、胴体を①から⑦まで全部はり合わせ、機体ができ上がってから機首に紙クリップをつける。

板なまりなどのおも  
りを入れるときは①か  
ら⑤までを合わせる  
かわいてから機首のお  
もり穴を小刀であける。  
つぎに、主翼・尾翼を  
胴体にとりつけ、機首  
に入れるおもり量をか  
げんとし、重心を▲印  
に合わせる。このとき  
⑥、⑦に少しだけナリ  
をつけて、かりに機首  
にはりつけて、重心が  
▲印に合うのを確かめ  
てから⑥、⑦をはりつ  
ける。

調整のしかた

機首におもりをつけて  
翼つけ根の▲印に重心  
を合わせる

上反角 5

指で主翼面を  
わずかにわん  
曲させる

前から見て、翼や胴体のねじれ、曲がりをしていねいになおす

上反角は5°  
つける

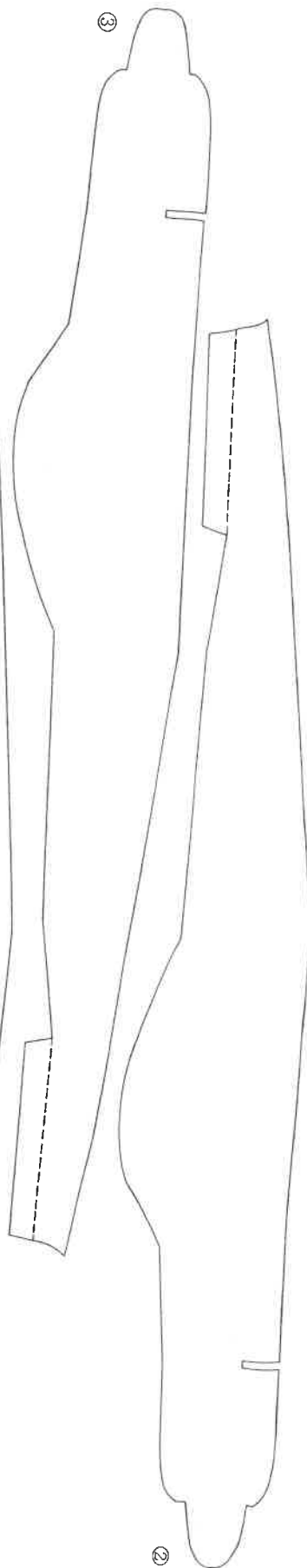
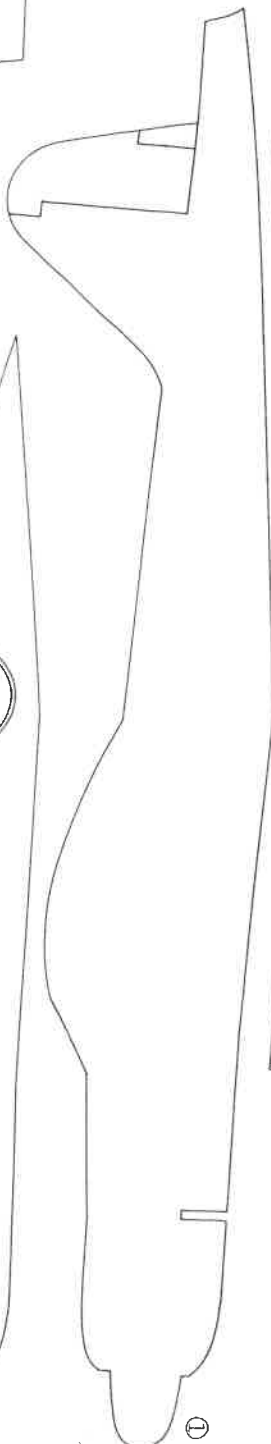
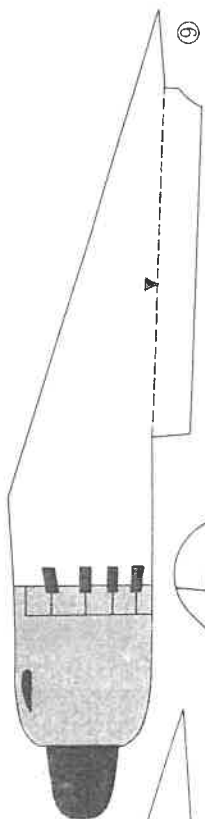
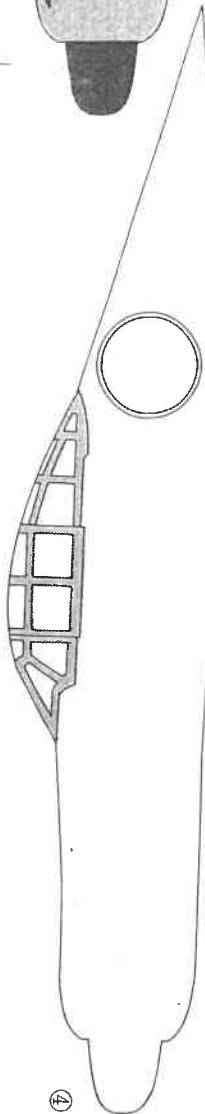
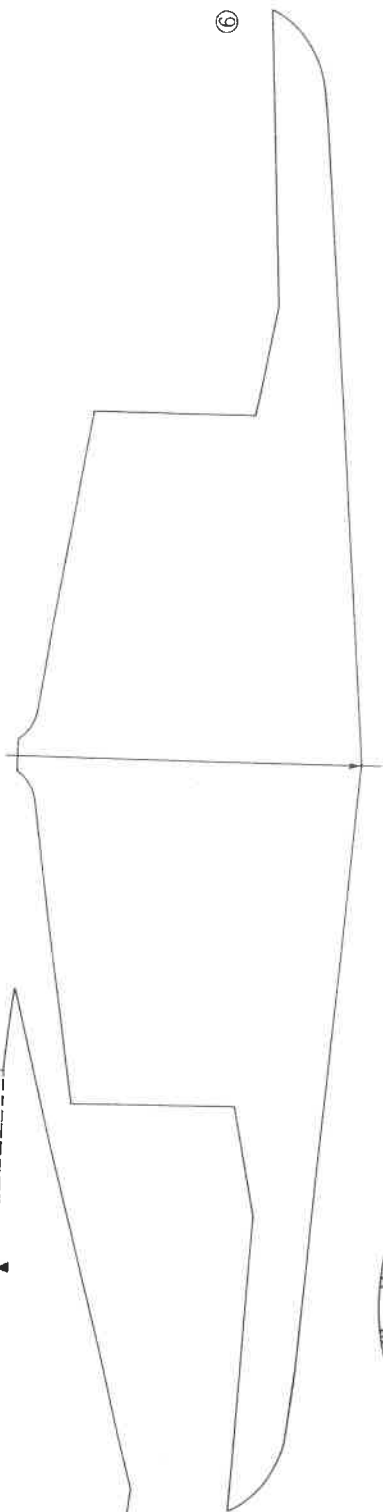
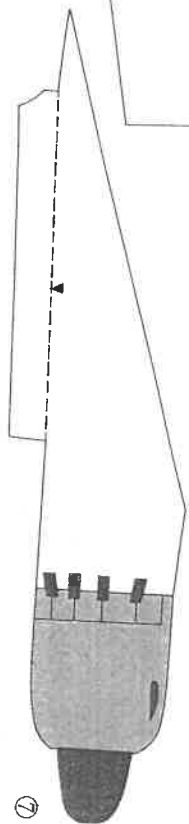
15~20cm

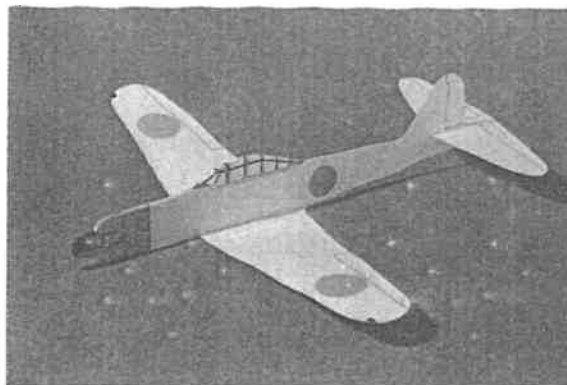
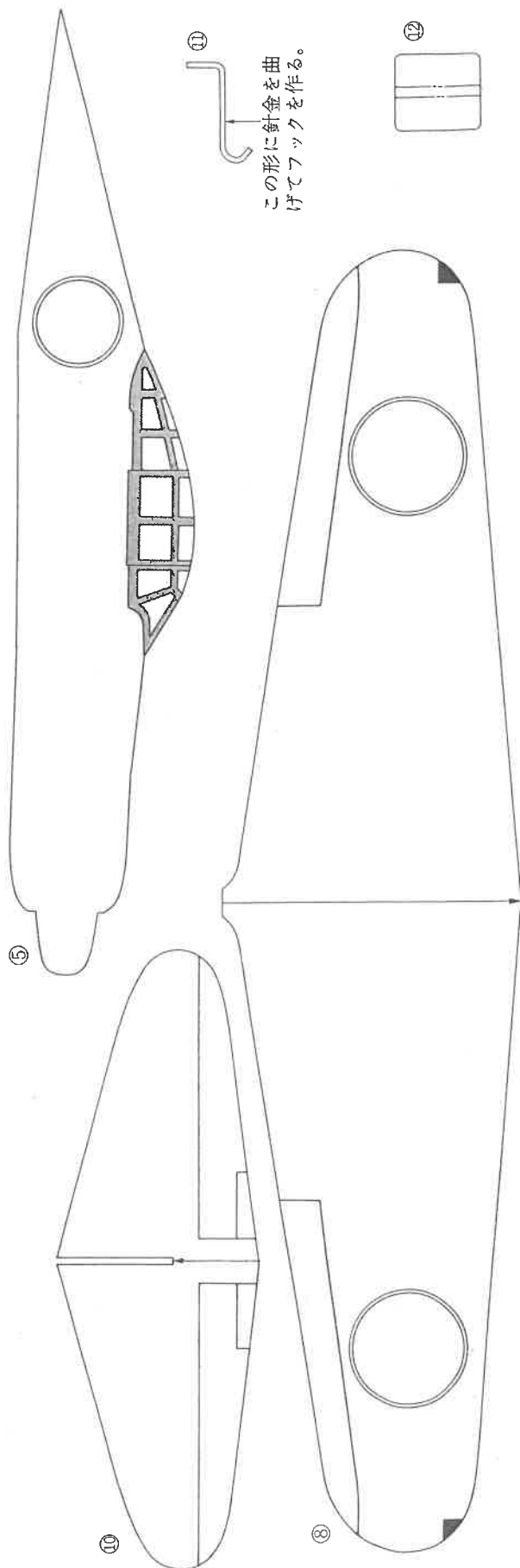
模型飛行機の  
ゴム1~2条

わりばしか鉛筆  
を10~12cmに切  
った棒

## 試驗飛行

試験飛行と飛ばしかたは14ページからの「うまく飛ばすには」を参考にしてください。



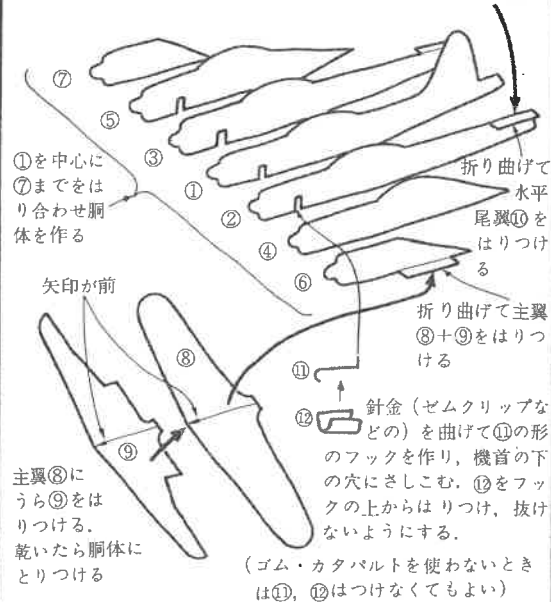


## 三菱「零戦」 N-271

ゼロ戦を紙飛行機として、作りやすく、また飛ばしやすいうように設計した機体です。

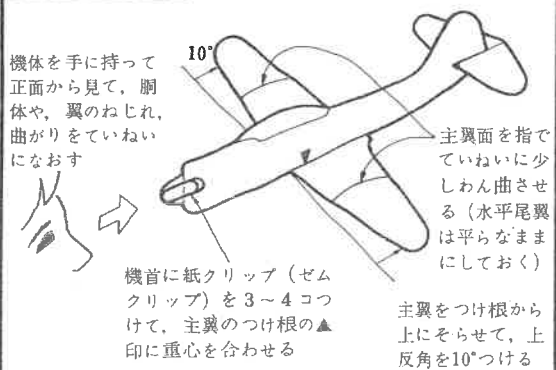
### はり合わせかた

のりはセメダインCが最も適しています



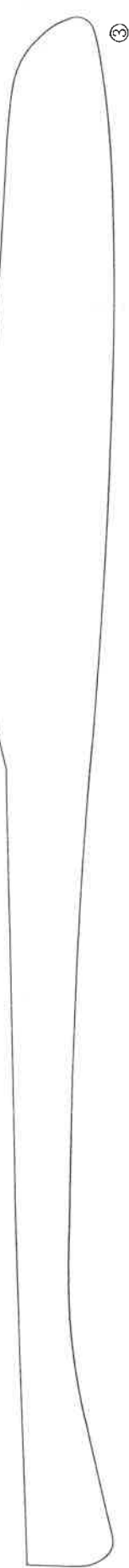
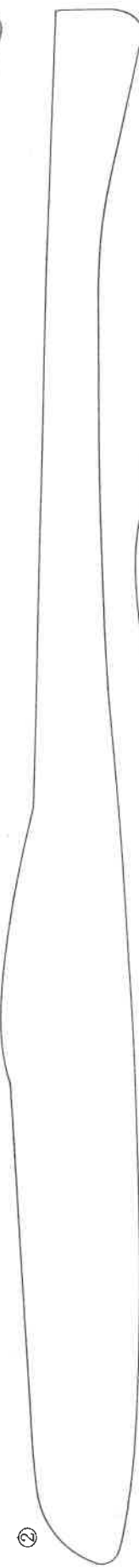
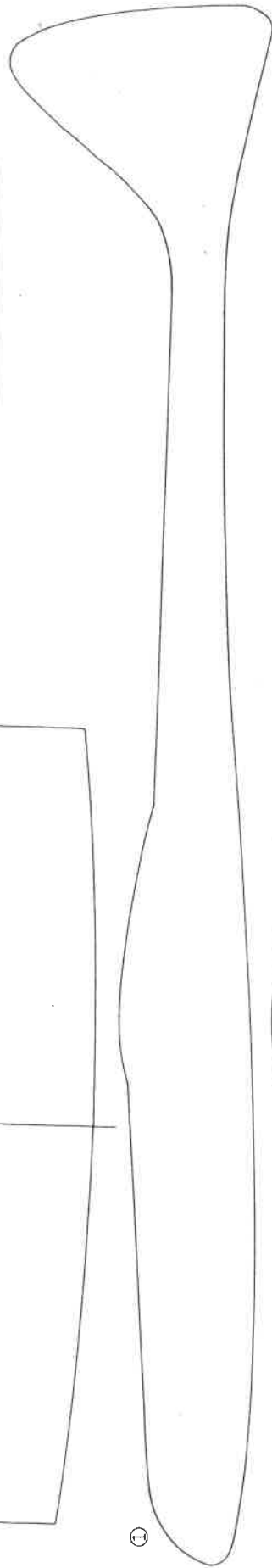
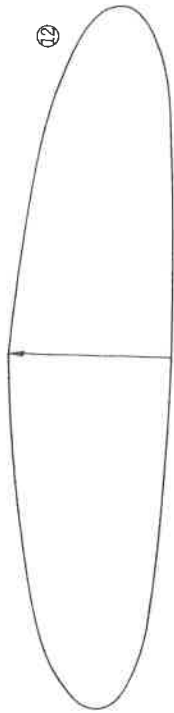
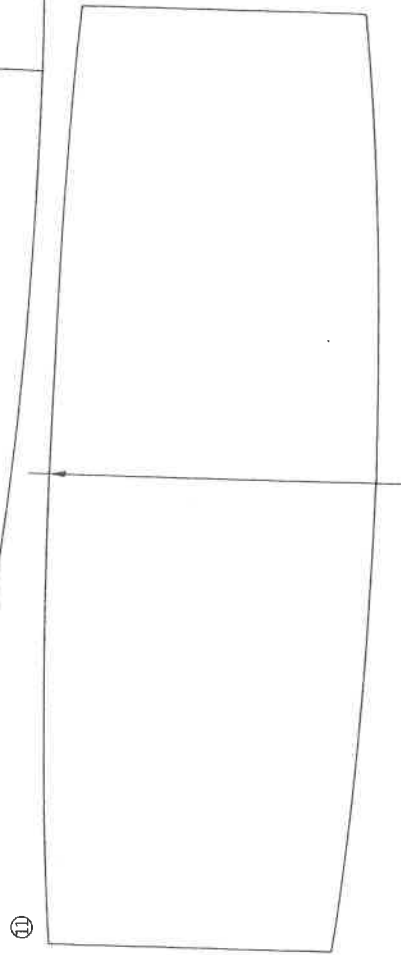
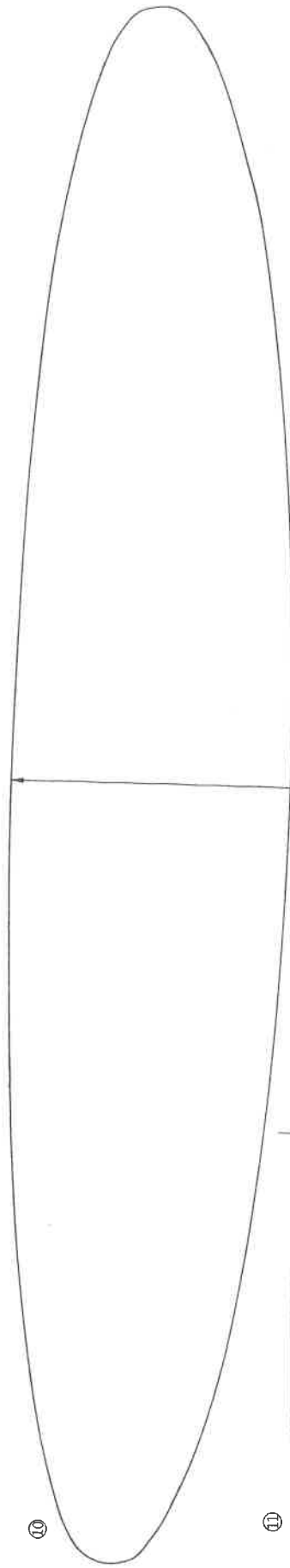
### 調整のしかた

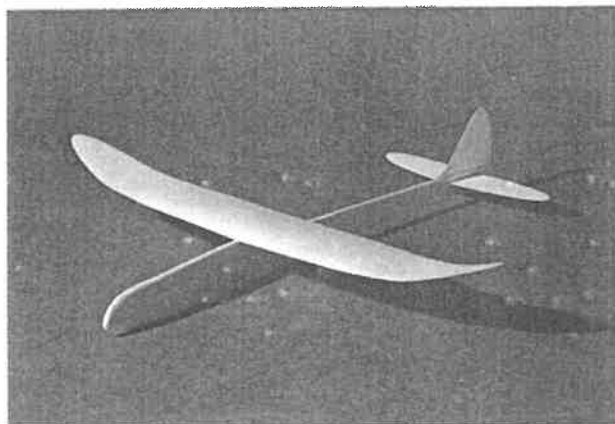
のりがよくかわいてから、調整する



### 試験飛行

試験飛行と飛ばしかたは14ページからの「うまく飛ばすには」を参考にしてください。



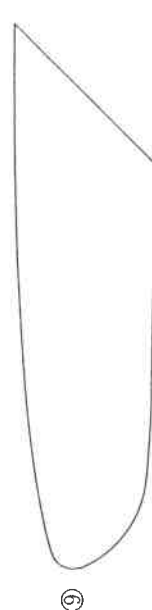
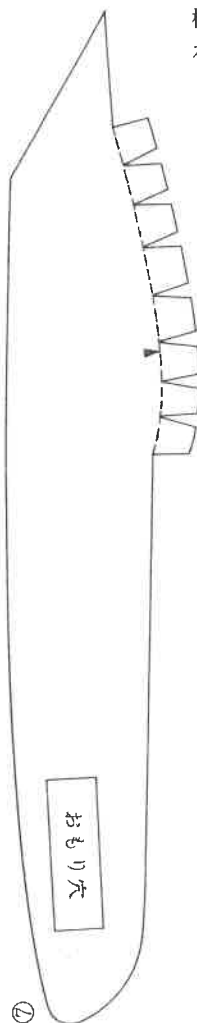
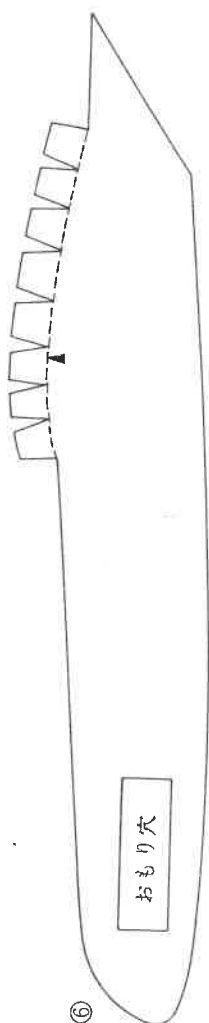
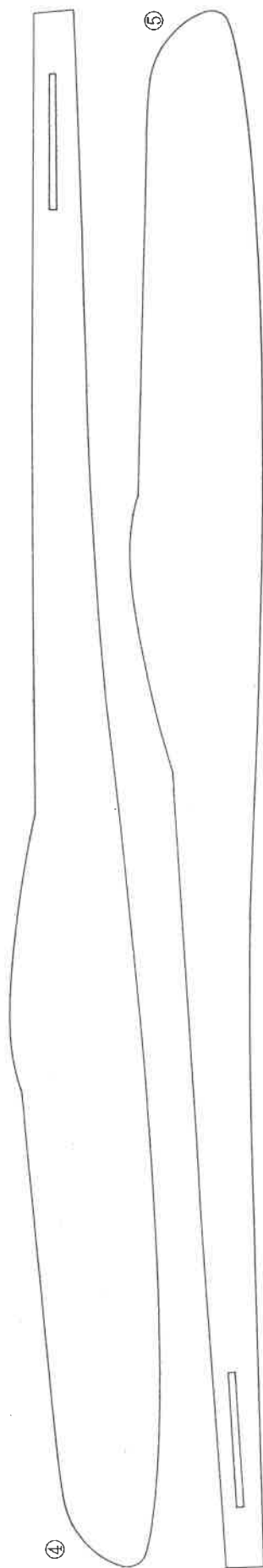


国際競技で特賞をとった

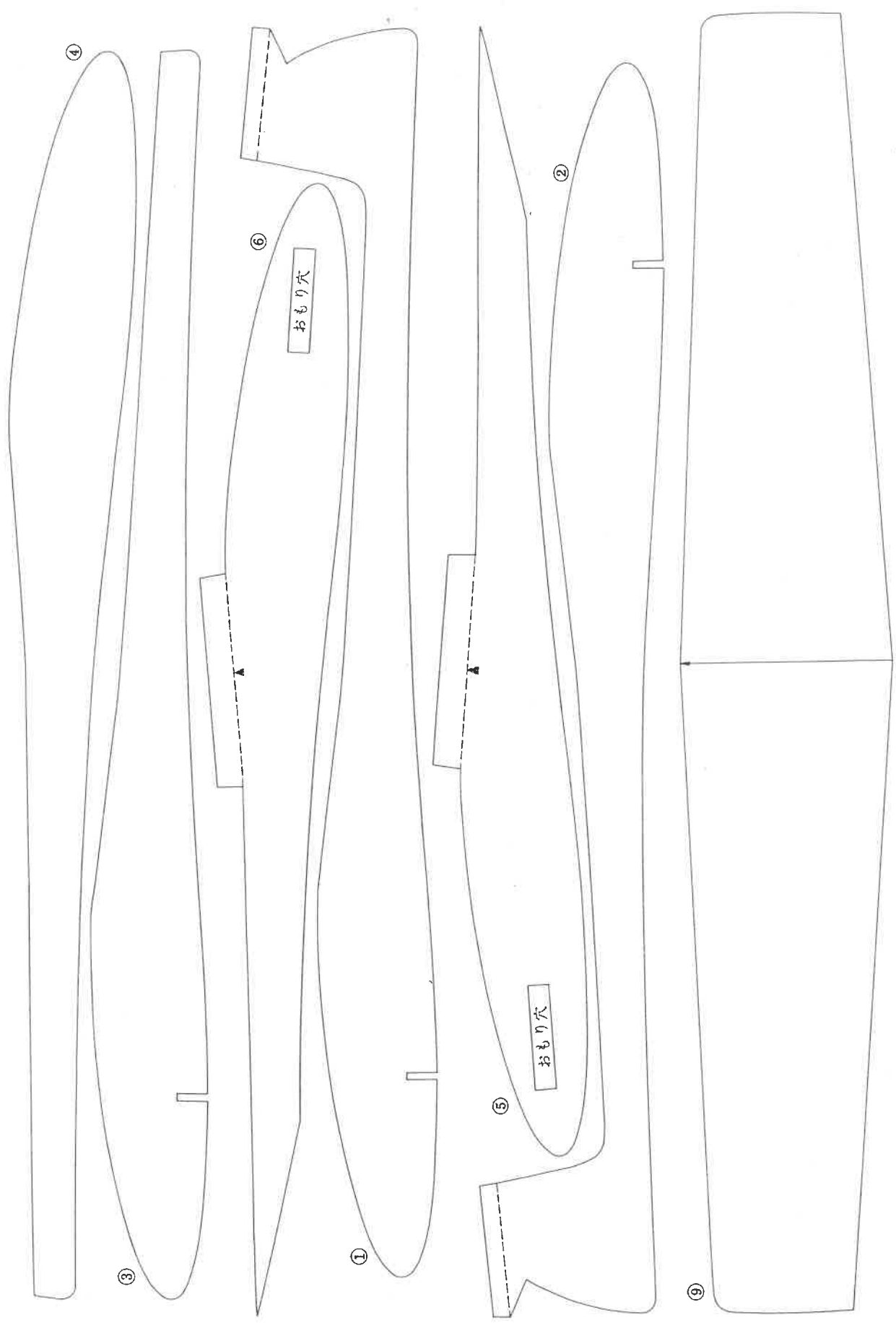
## 競技用機 N-078

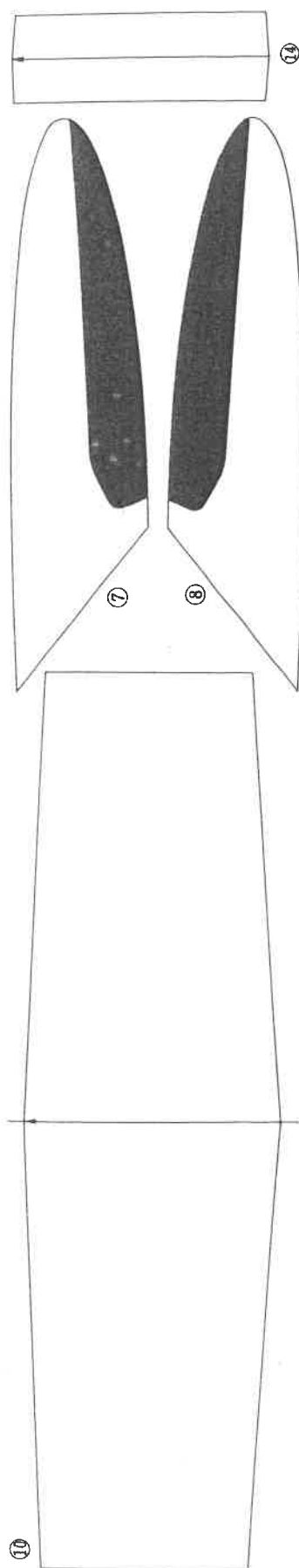
作りかたは29ページにあります

これは第1回国際紙飛行機大会で、飛行距離と滞空時間の両方で1位となり、グランプリをもらった紙飛行機と同型の競技用機です。(表紙と、グラビアの機体も同じ機体ですが、機首の形をよくするために、機首の部品を左右1枚ずつふやしてあります)。

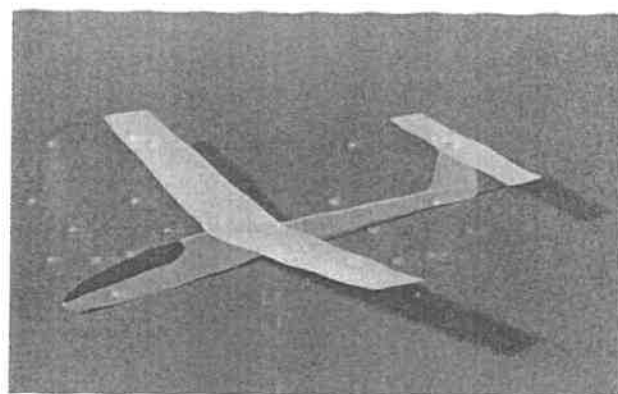
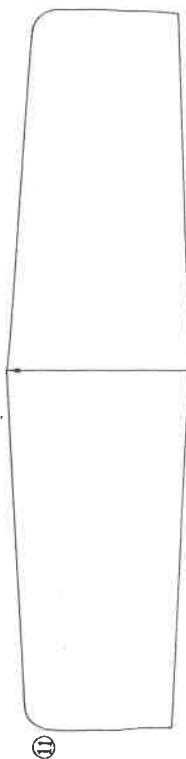








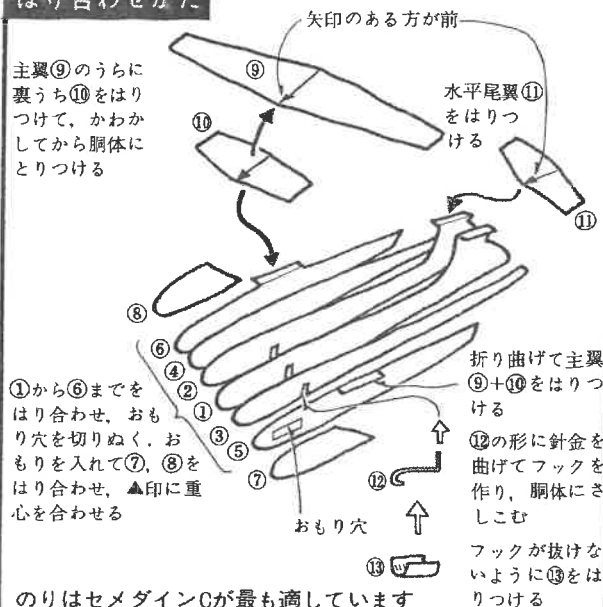
この形に針金を曲げて、フックを作る



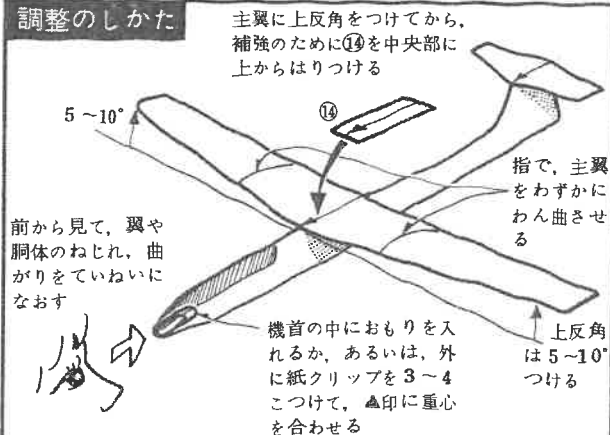
## T尾翼競技用機

N-236

### はり合わせかた

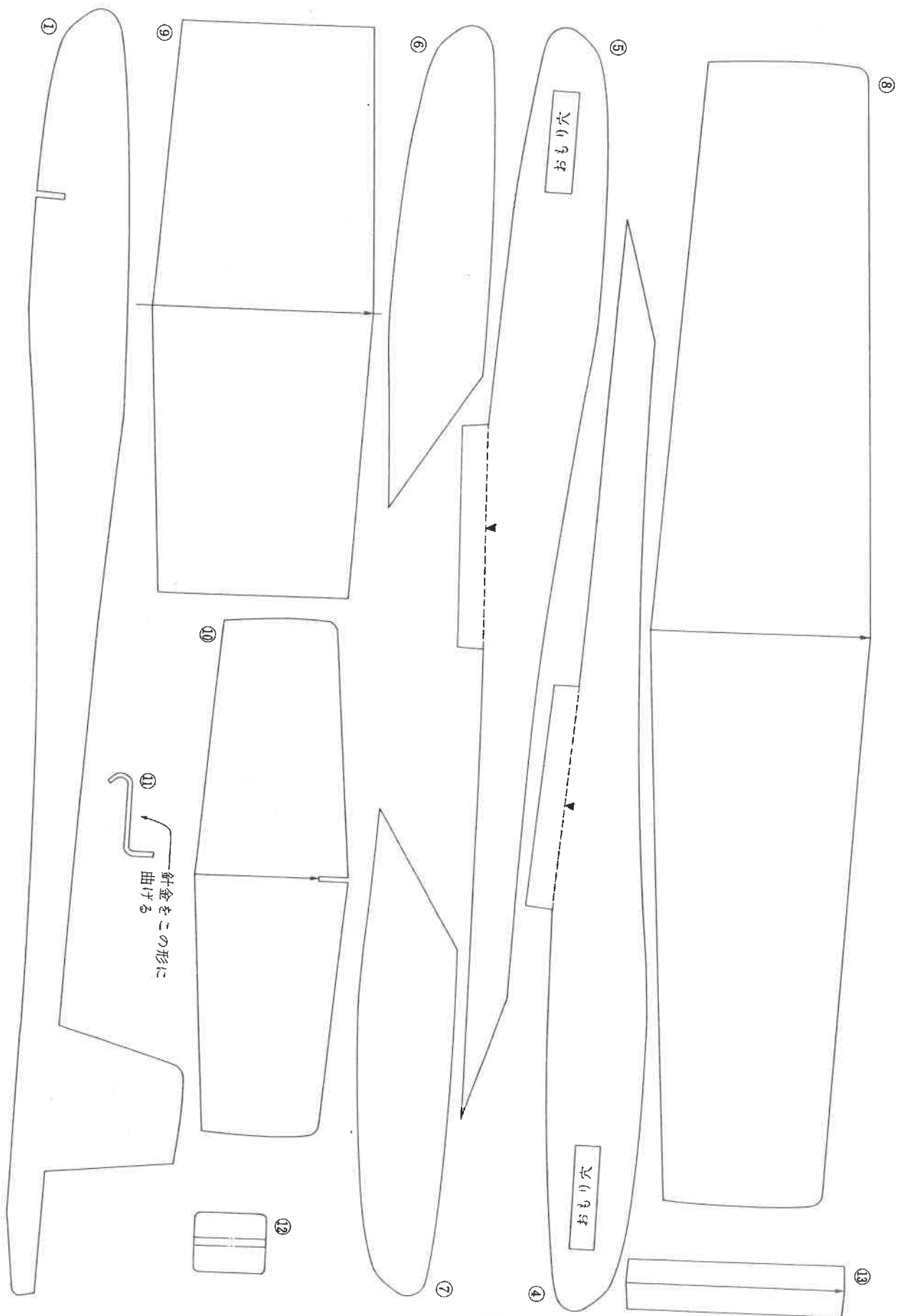


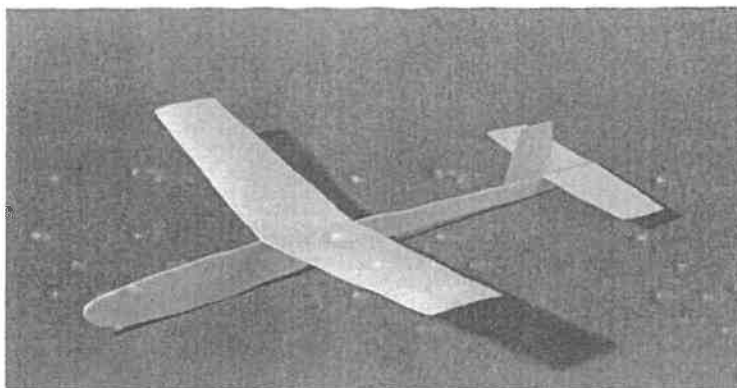
### 調整のしかた



### 試験飛行

試験飛行と飛ばしかたは14ページからの「うまく飛ばすには」を参考にしてください。





## 競技用機

N-232

競技用機は不必要な抵抗になるものは、全部とりのぞいて、性能を上げるようにしなければなりません。この機体も、できるだけシンプルに設計しました。胴体が細いですから、よくのりをつけて、十分にかわかしてください。

### はり合わせかた

のりはセメダインCが最も適しています

主翼⑧のうらに⑨をはりつけ、かわいてから胴体にとりつける

矢印が前  
水平尾翼⑪をはりつける

胴体①から⑦までをはり合わせる。  
おもりを中央に入れるときは①から⑤までをはり合わせて、穴をあけおもりを入れる

折り曲げて主翼をはりつける

⑪ 紙クリップを⑪の形に曲げて、機首の下穴にさしこみ、抜けないように⑫をはりつける

### おもりのつけかた

機首のおもりとして紙クリップを使う場合は、胴体を①から⑦まで全部はり合わせ、機体ができ上がってから機首に紙クリップを2〜3コつける。

もし板なまりなどをおもり穴に入れるときは、①から⑤までをはり合わせ、かわいてから機首のおもり穴を小刀であける。つぎに主翼、尾翼を胴体にとりつけ、機首に入れるおもりの量をかげんして、重心を▲印に合わせる。このとき、⑥、⑦に少しだけのりをつけ、かりに機首にはりつけて、重心が▲印に合ったら、⑥、⑦をはりつける。

### 調整のしかた

主翼面をわずかにわん曲させる

上反角 5〜10°

機体を手をもって正面から見て、胴体や翼の曲がりをていねいになおす

主翼に上反角をつけてから、⑬を主翼中央にはる

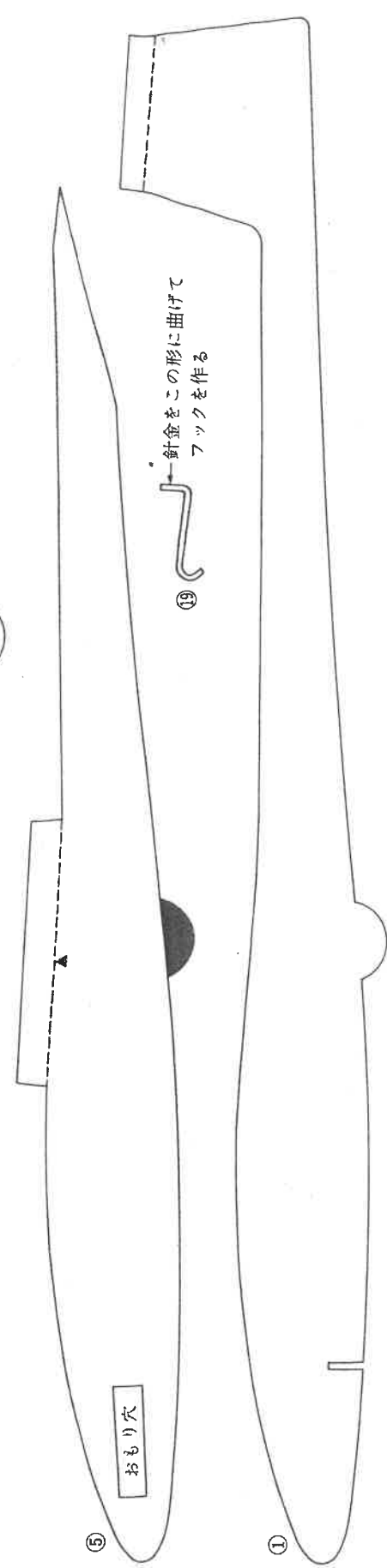
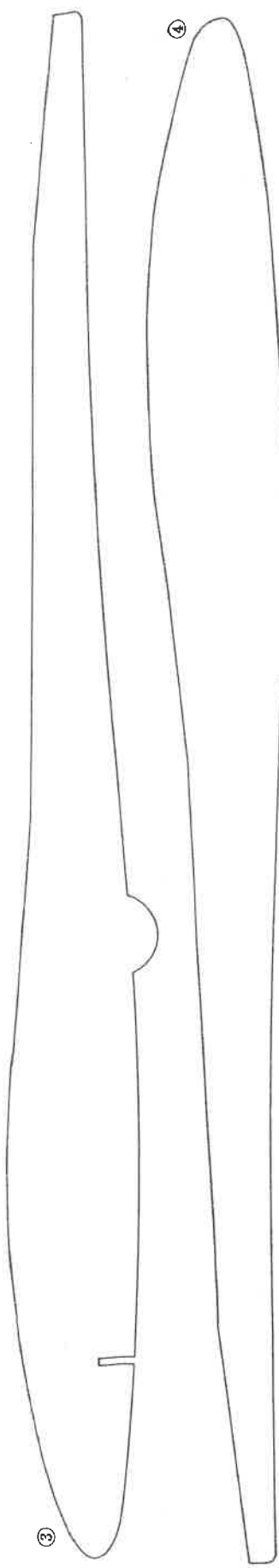
上反角は 5〜10° つける

機首に紙クリップなどのおもりをつけて、▲印に重心を合わせる

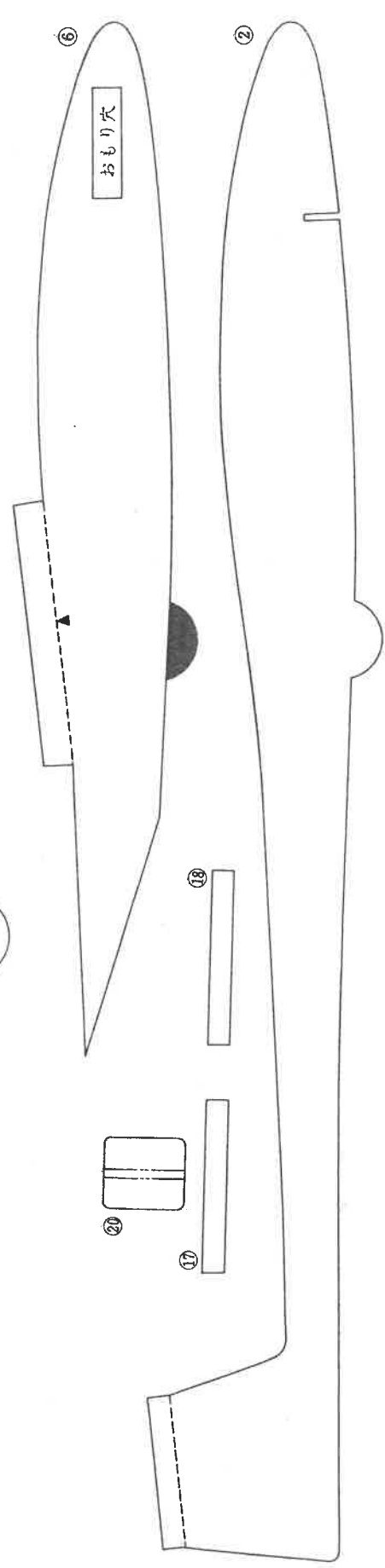
のりが十分にかわいてから調整する

### 試験飛行

試験飛行と飛ばしかたは14ページからの「うまく飛ばすには」を参考にしてください。



⑬ 針金をこの形に曲げて  
フックを作る



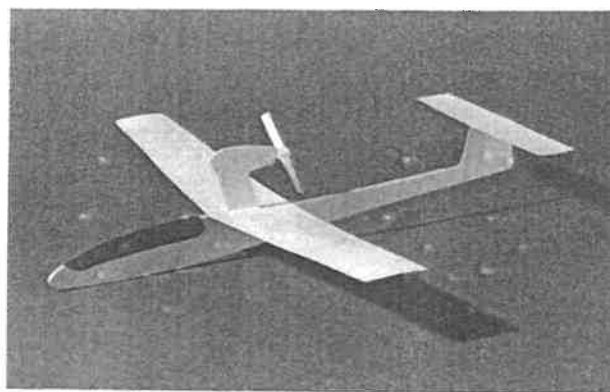
おもり穴

おもり穴



⑭

⑮



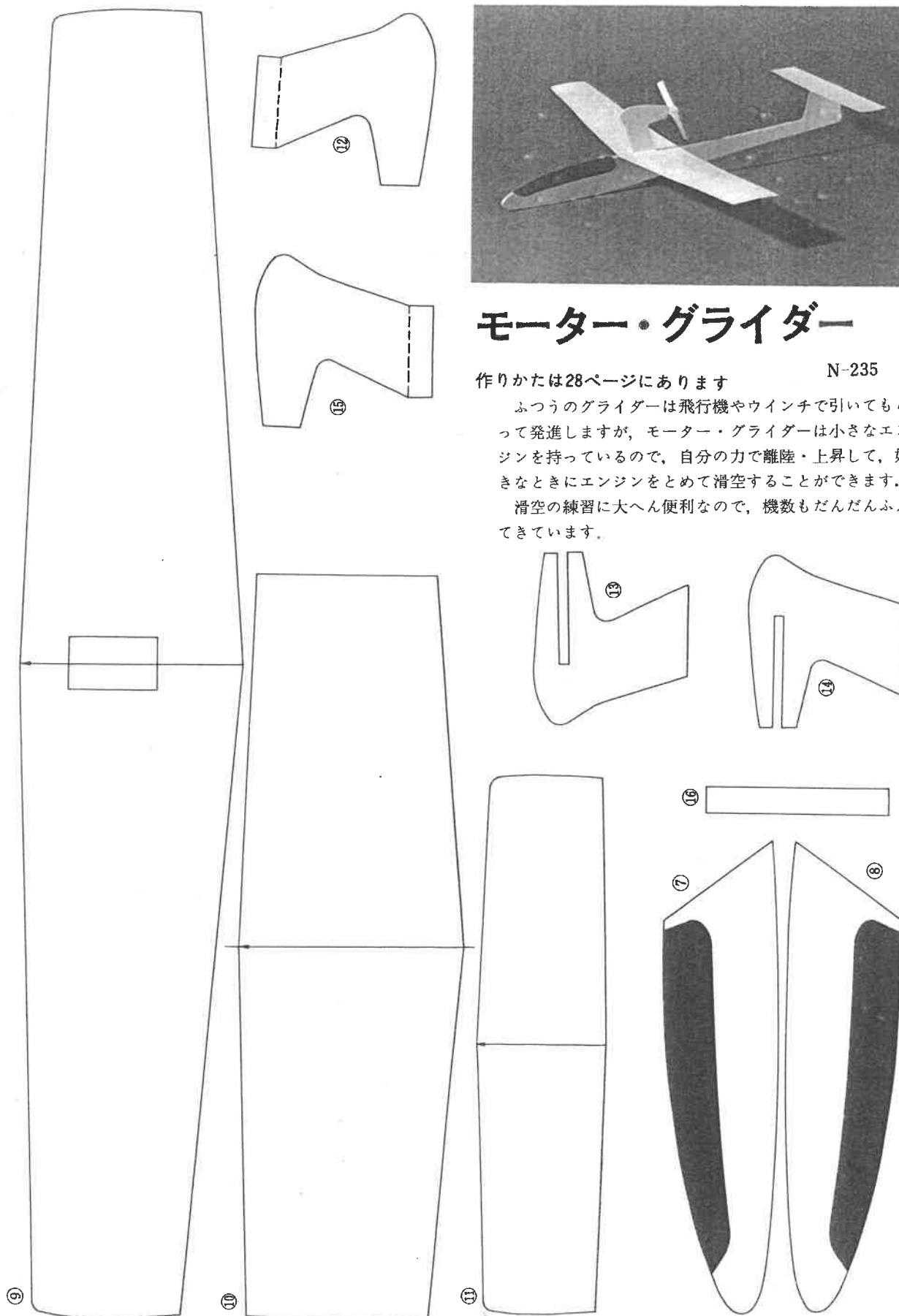
## モーター・グライダー

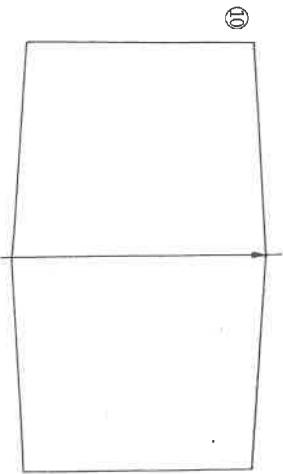
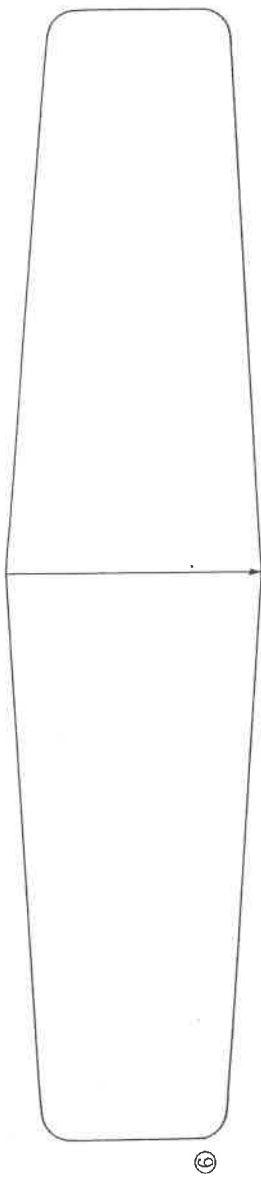
N-235

作りかたは28ページにあります

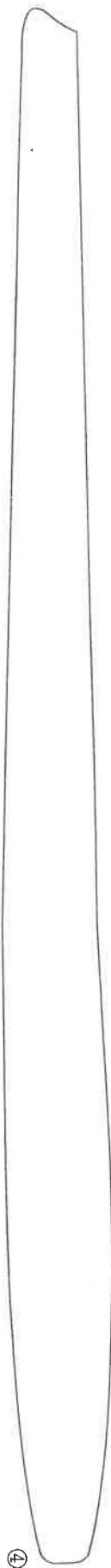
ふつうのグライダーは飛行機やウインチで引いてもらって発進しますが、モーター・グライダーは小さなエンジンを持っているので、自分の力で離陸・上昇して、好きなときにエンジンをとめて滑空することができます。

滑空の練習に大へん便利なので、機数もだんだんふえてきています。

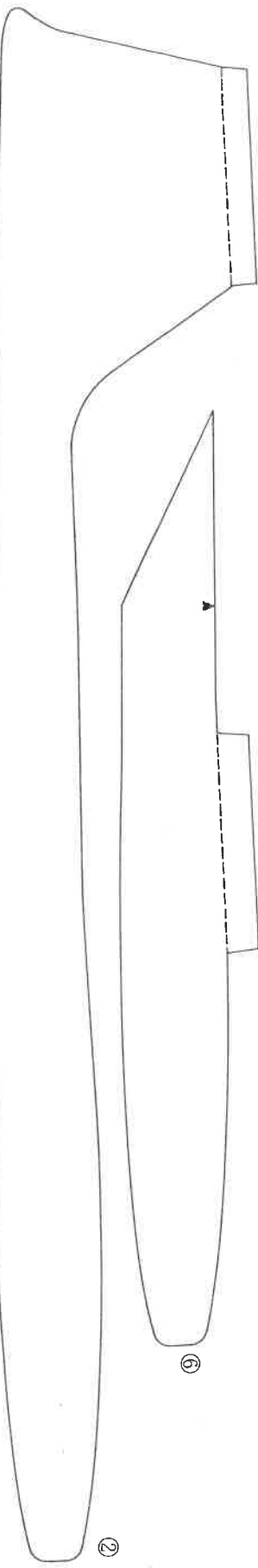




④



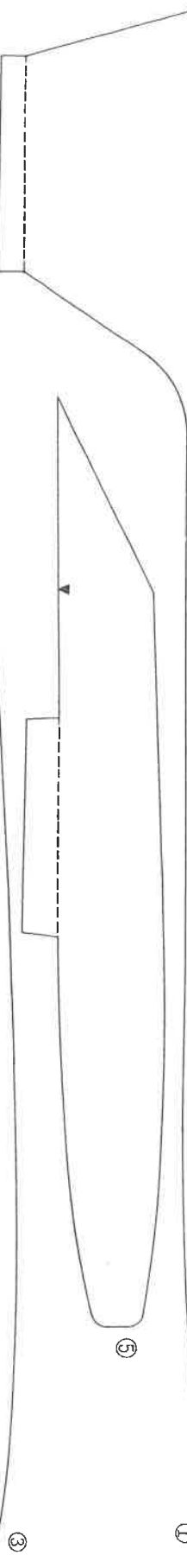
②



⑥

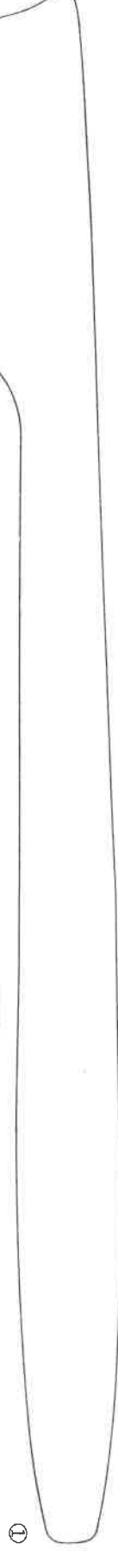


③

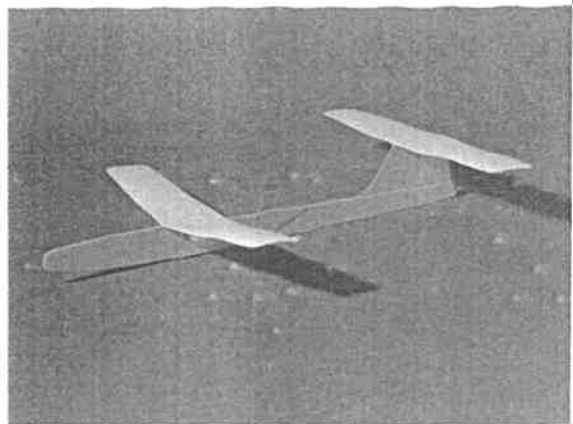


⑤

①



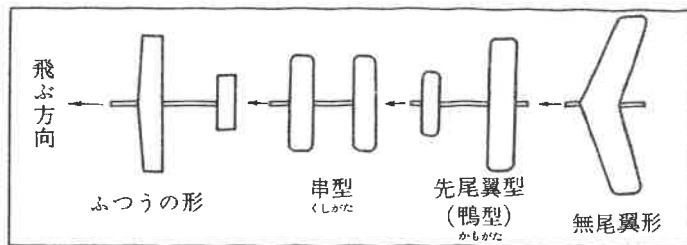




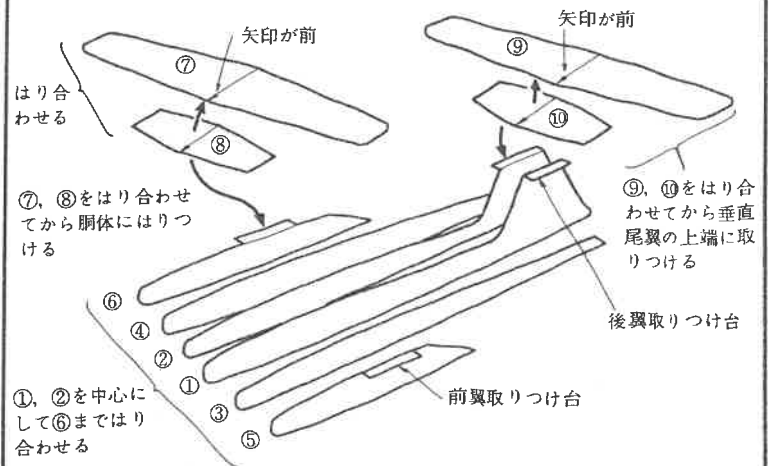
## おもしろい型の くし型機

N-126

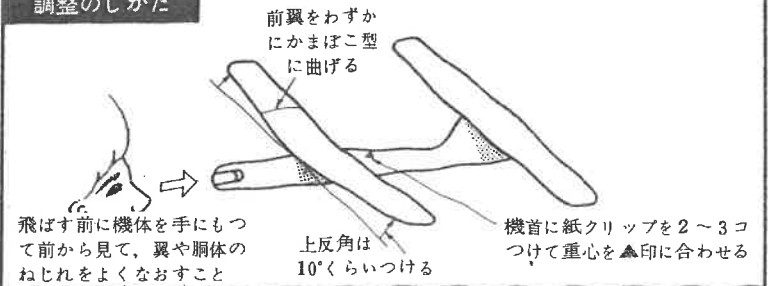
■飛行機の主翼の取りつけ方によって、下図のようないろいろな形があります。同じ形の主翼が前と後ろについている「くし型機」を作しましょう。



はり合わせかた のりはセメダインCが最も適しています

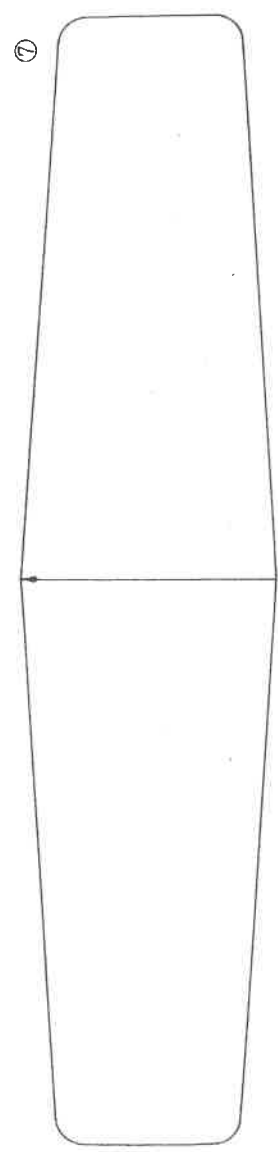
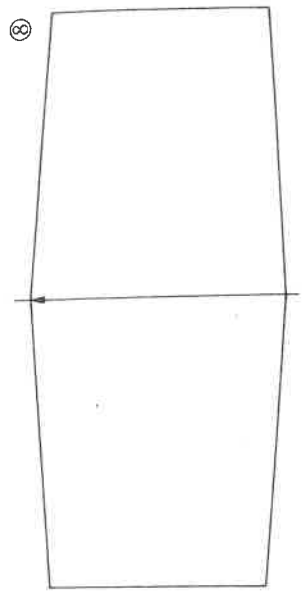


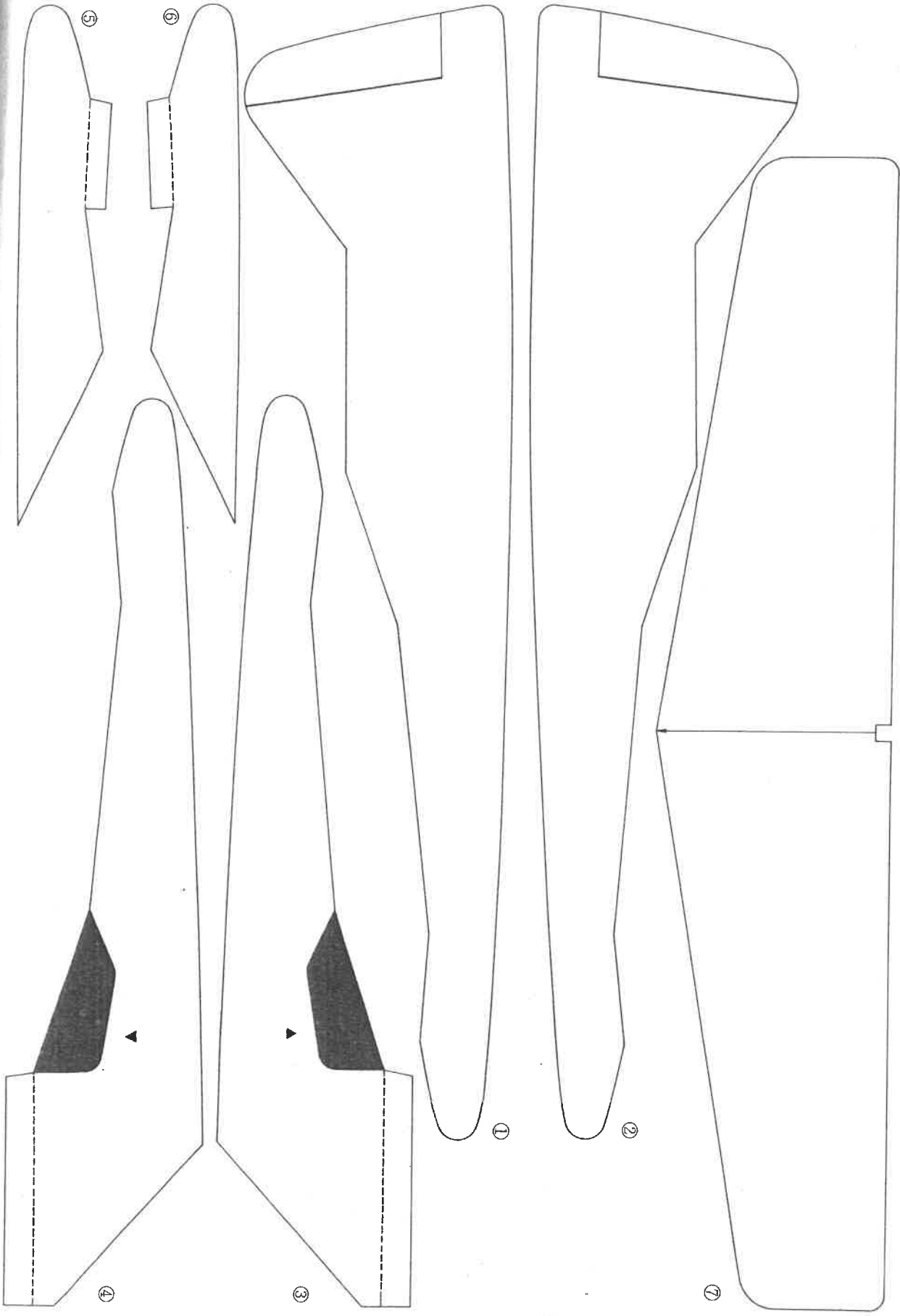
### 調整のしかた

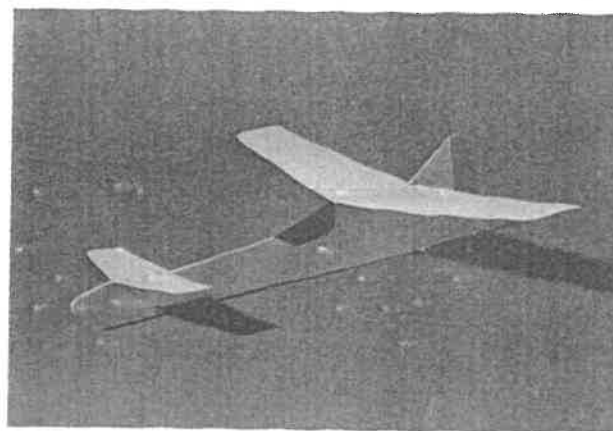
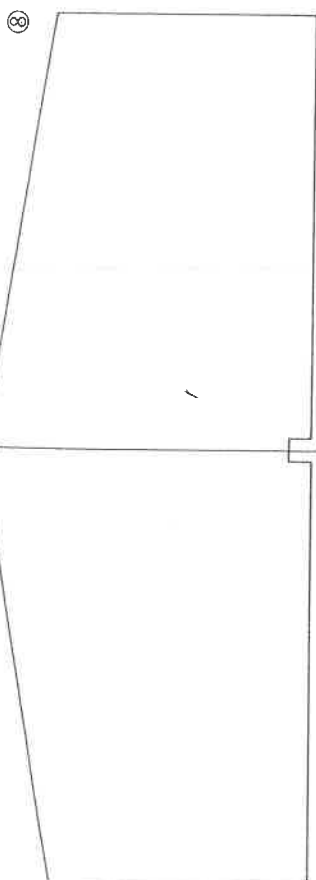
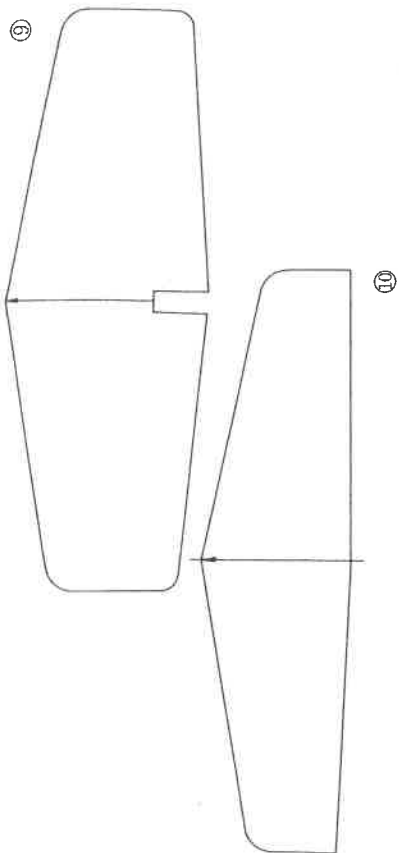


### 試験飛行

試験飛行と飛ばしかたは14ページからの「うまく飛ばすには」を参考にしてください。





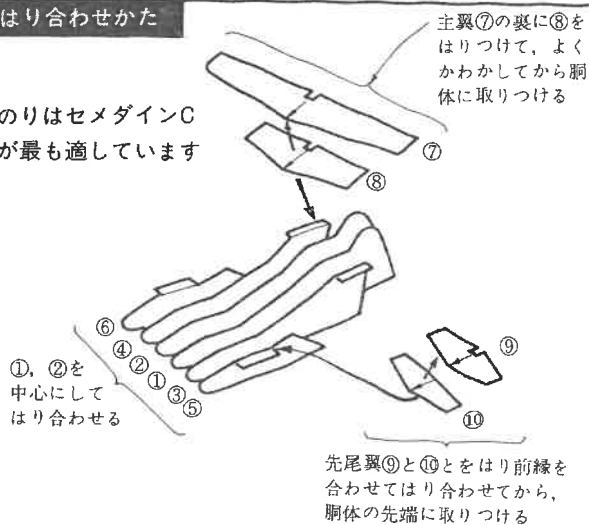


## 先尾翼機

N-131

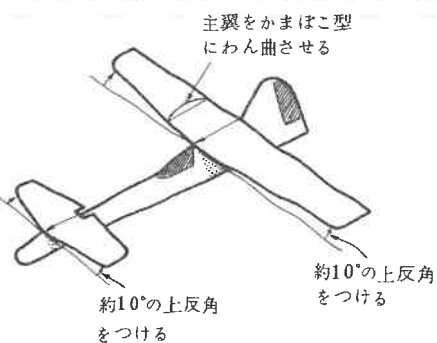
### はり合わせかた

のりはセメダインC  
が最も適しています



### 調整のしかた

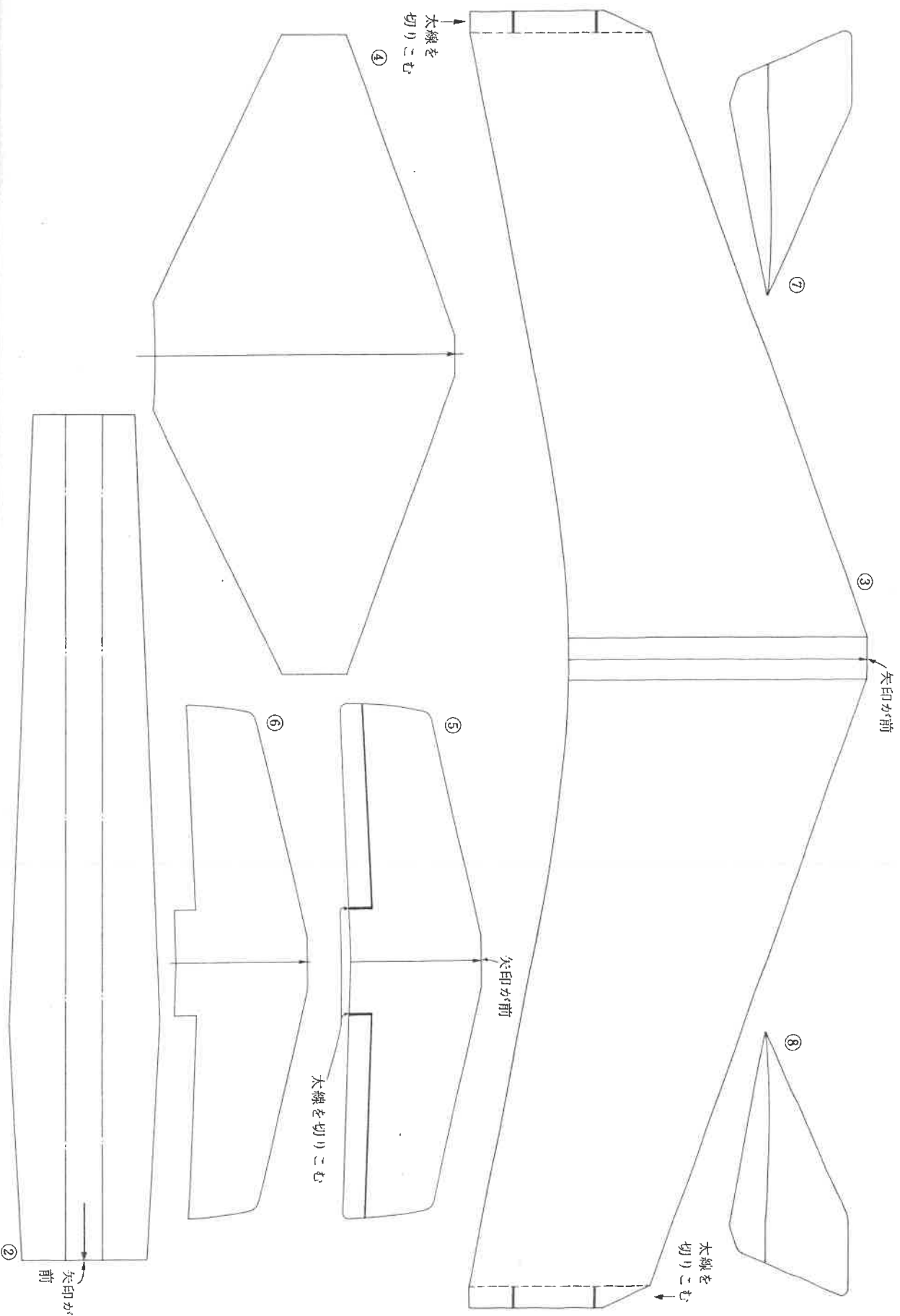
前から見て翼や胴体の  
ねじれをていねいにな  
おす。これはよく飛ば  
すためには大切なこと  
です。おちついてやり  
ましょう。

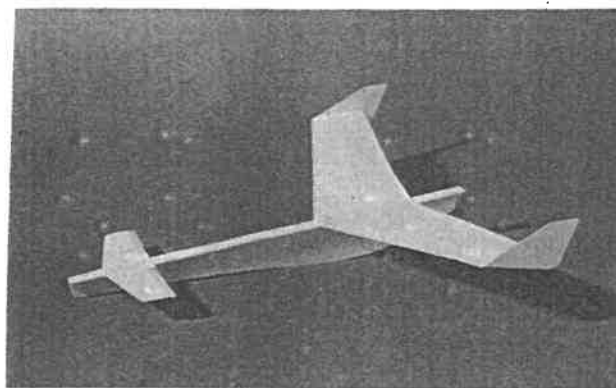
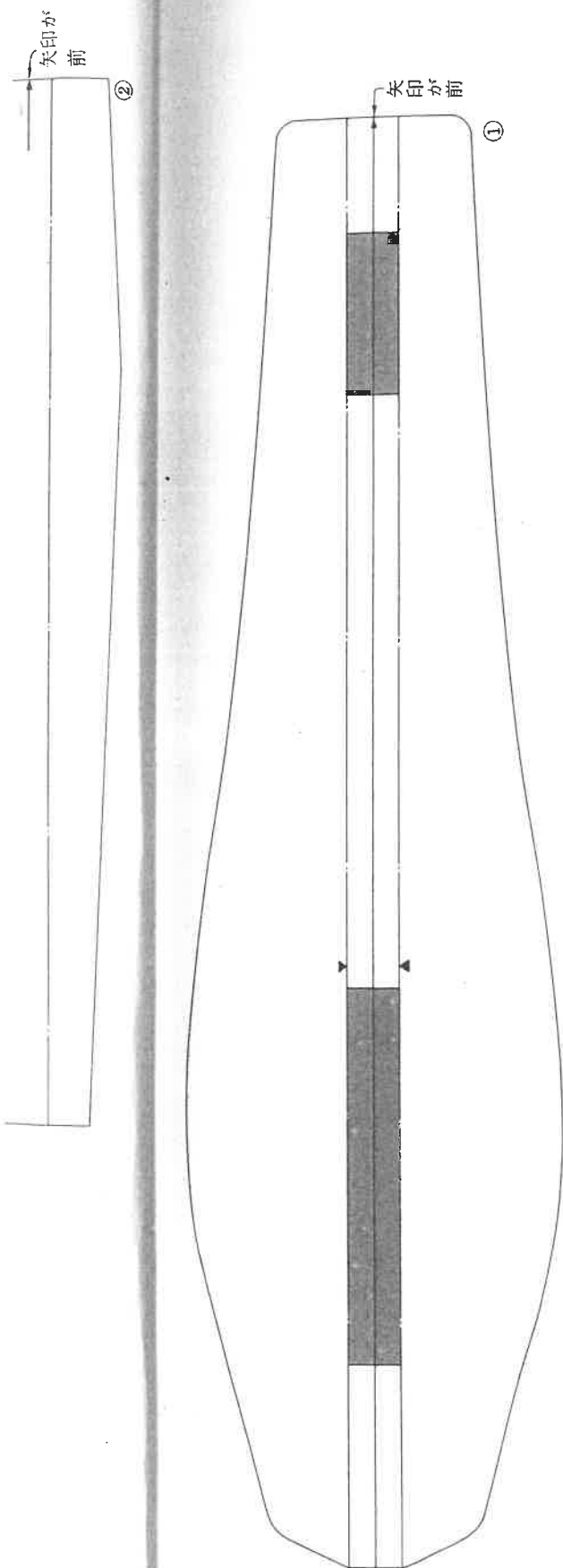


はり合わせたらよくかわかして（数時間以上）、それからていねいに調整をします。この機体は特別におもりをつけなくても、重心は大たい胴体につけた▲印の所に合うはずです。

### 試験飛行

試験飛行と飛ばしかたは14ページからの「うまく飛ばすには」を参考にしてください。





## 三角胴 先尾翼機

N-250

先尾翼機はその形が鴨<sup>かも</sup>に似ているので、エンテ型とかカナード型（どちらも鴨の意味）とか呼ばれます。この機体は軽くて、主翼面積を大きく設計してありますので、比較的ゆっくり飛行します。風の静かな時にためしてみましよう。

胴体のはり合わせかた のりはセメダインCが最も適しています

①と②の折り線にそってじょうぎをあてて小刀かつまの先でかるくすじをつける

矢印の方が前

つぎに①と②を折り線にそって折り曲げ、①のうらがわに②をはりつける。このとき①の先端（機首）と②の先端とが合うようにする。

先端を合わせる

のりをぬる

①と②をはり合わせたら、ヘリのうち側の部分にのりをぬって胴体の断面が三角形になるようにはり合わせる。

大形の紙クリップでかわくまでおさえる

胴体でき上がり

のり  
胴体の断面

翼のとりつけかた

主翼③の翼面をわん曲させた上で⑧をはりつける

③のうらに

④をはりつける

太線のところだけ切りこむ

⑤のうらに⑥をはりつけかわかす

⑤+⑥を胴体の前部にはりつける。（胴体の中心線と合わせる）

③+④を胴体の中心線に合わせてとりつける

上反角5°

前翼のうしろへりを1.5mmほど下に折り曲げる

機体を正面から見て、翼のねじれや曲がりをいねいになおす

おもりをつけなくても▲印に重心が合うはず

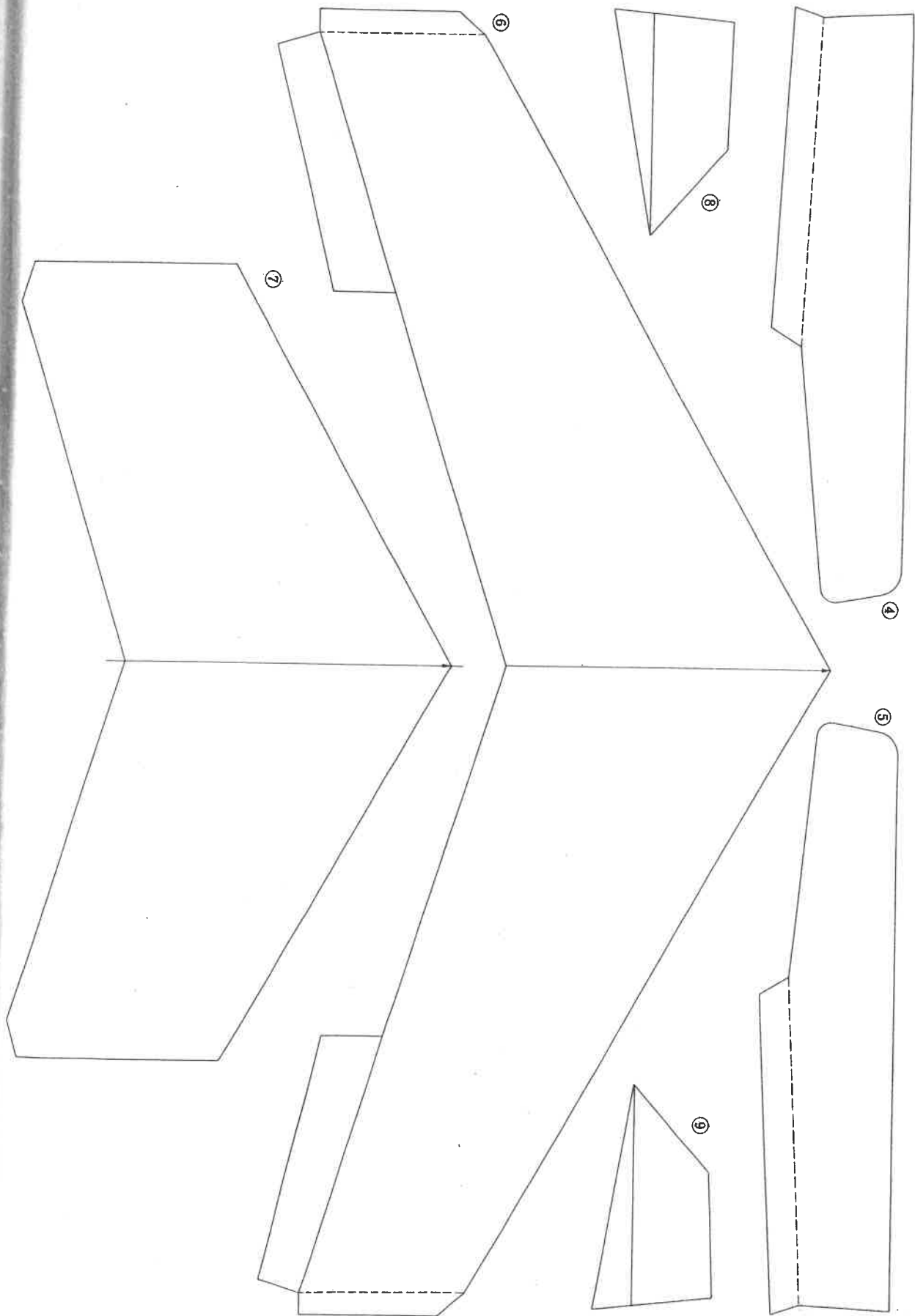
調整のしかた

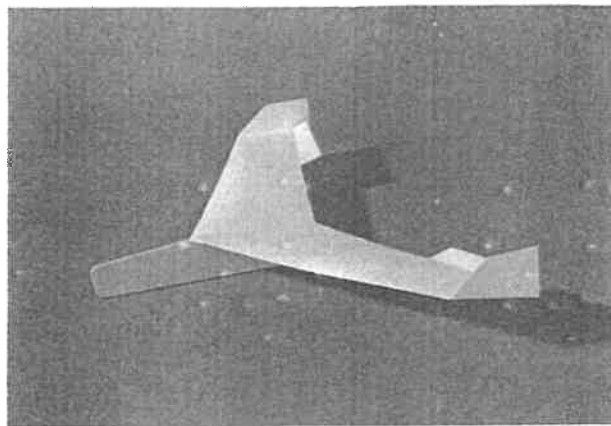
翼面をかるくわん曲させる

上反角5°つける

試験飛行

試験飛行と飛ばしかたは14ページからの「うまく飛ばすには」を参考にしてください。





直線でくみ立てた

## 無尾翼機

N-222

無尾翼機は、ちょっと見ると飛ばしにくいようですが、説明どおりに作って調整すれば、おどろくほどよく飛びます。

作りやすいように、直線で構成した無尾翼機です。

はり合わせかた のりはセメダインCが最も適しています

主翼⑥のうちに⑦をはりつけて、かわかしてから胴体にはりつける

①から⑤までをはり合わせて胴体を作る

前縁が合うようにはりつける

前縁が合うようにはりつける

外側に折り曲げて主翼⑥+⑦を取りつける

紙クリップなどの針金を⑩の形にペンチで折り曲げてフックを作り、胴体にさしこむ  
フックが抜けないように⑪をはりつける

ゴムパチンコで飛ばすときにはつける（手投げのときはつけなくてもよい）

調整のしかた

主翼面を指でいねいにわん曲させる

機首におもりをつけなくても▲印に重心が合うはず

翼の後縁のかじを少し（3mmほど）上に折り曲げる

主翼の両方の後縁についているかじを両方とも同じだけ上に折り曲げる（約3mm）

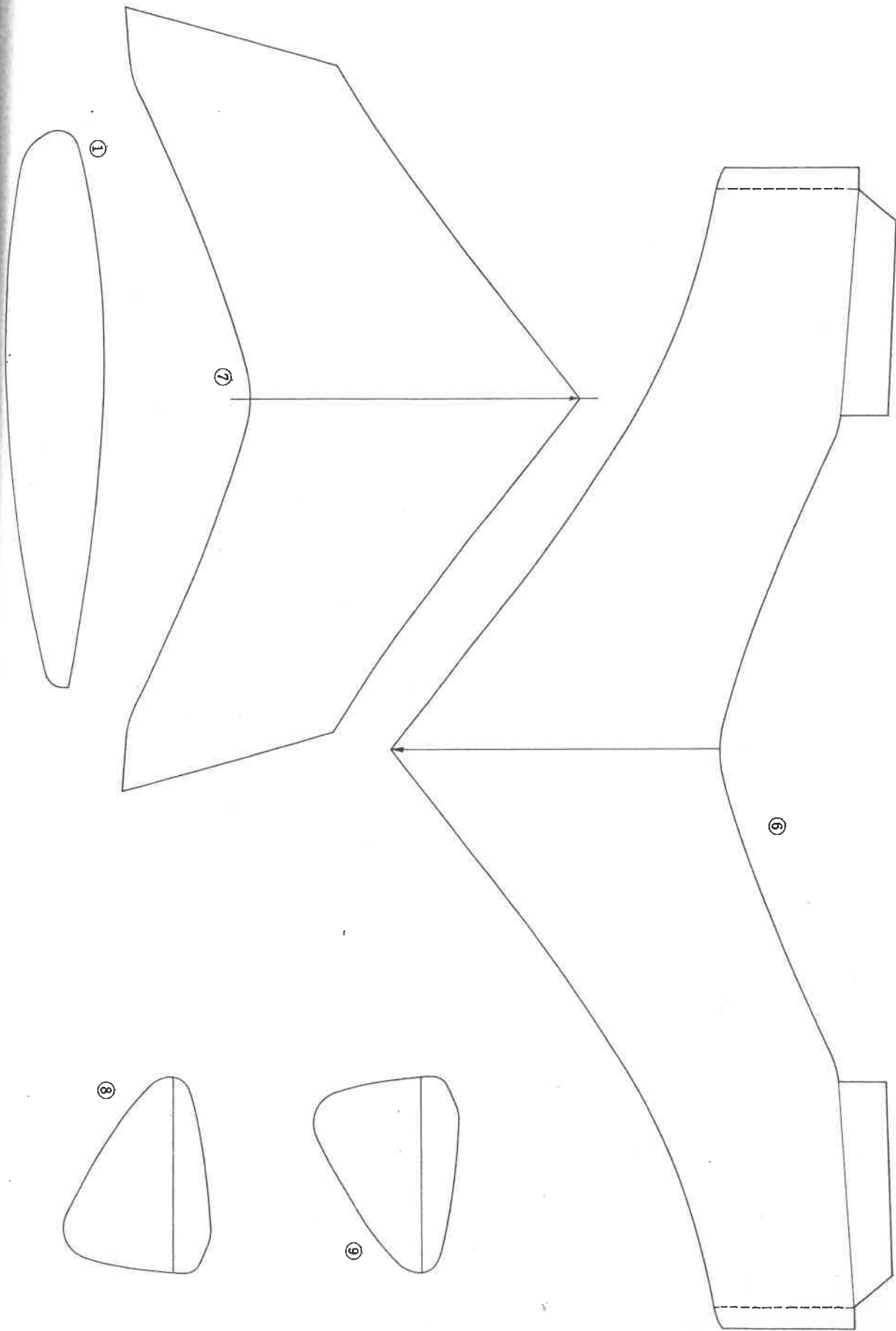
上反角5°

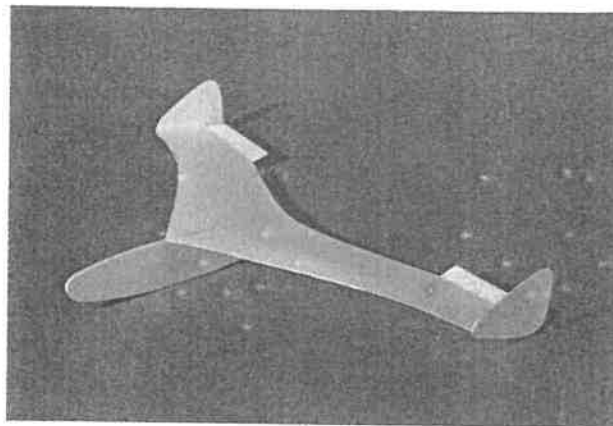
胴体 上反角を5°つける

試験飛行

試験飛行と飛ばしかたは14ページからの「うまく飛ばすには」を参考にしてください。

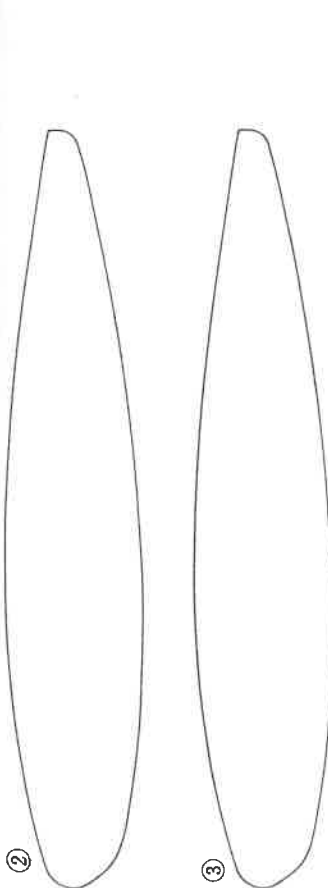
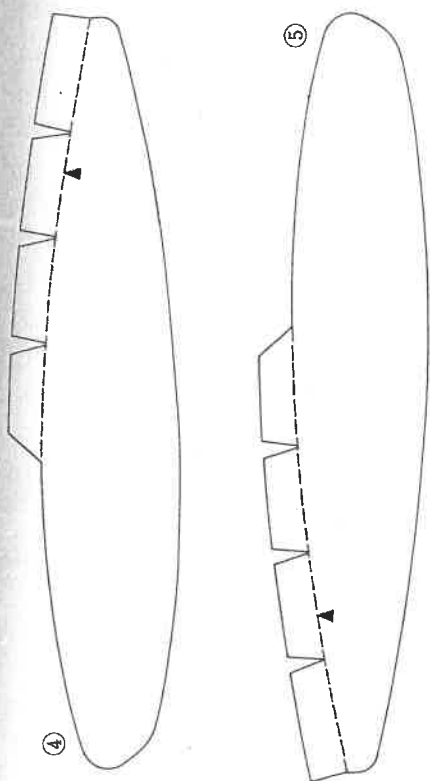






## 小型 無尾翼機

(N-273)

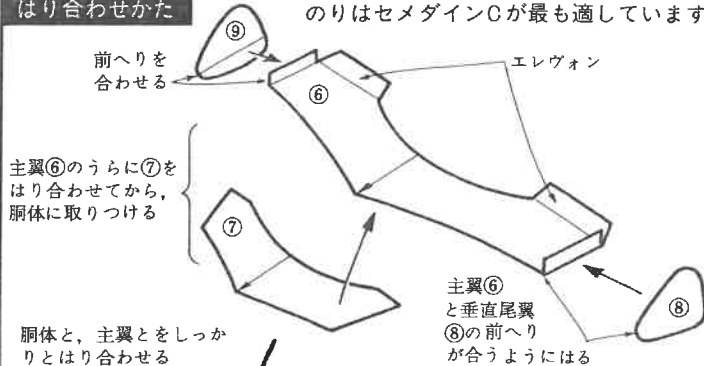


無尾翼機の主翼両端のうしろへりに<sup>はじよく</sup>についている「かじ」は、昇降舵（機首を上げ下げする）と補助翼（機体を左右にかたむける）の両方の役目をかねています。したがってこのかじは、昇降舵（エレベーター）と補助翼（エルロン）とを合わせた「エレヴォン」という名前で呼ばれています。

無尾翼機をうまく飛ばすには、このエレヴォンの調整が大切です。試験飛行の説明をよく読んでください。

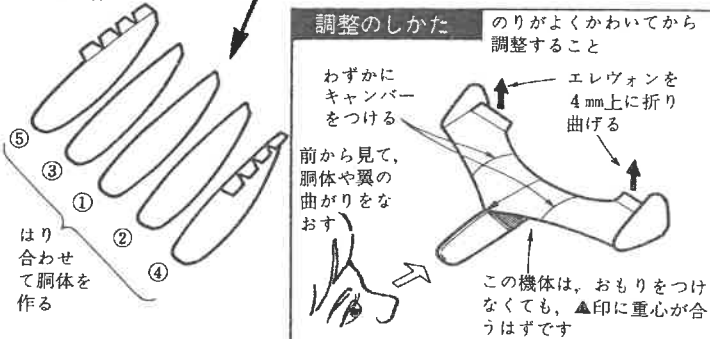
はり合わせかた

のりはセメダインCが最も適しています



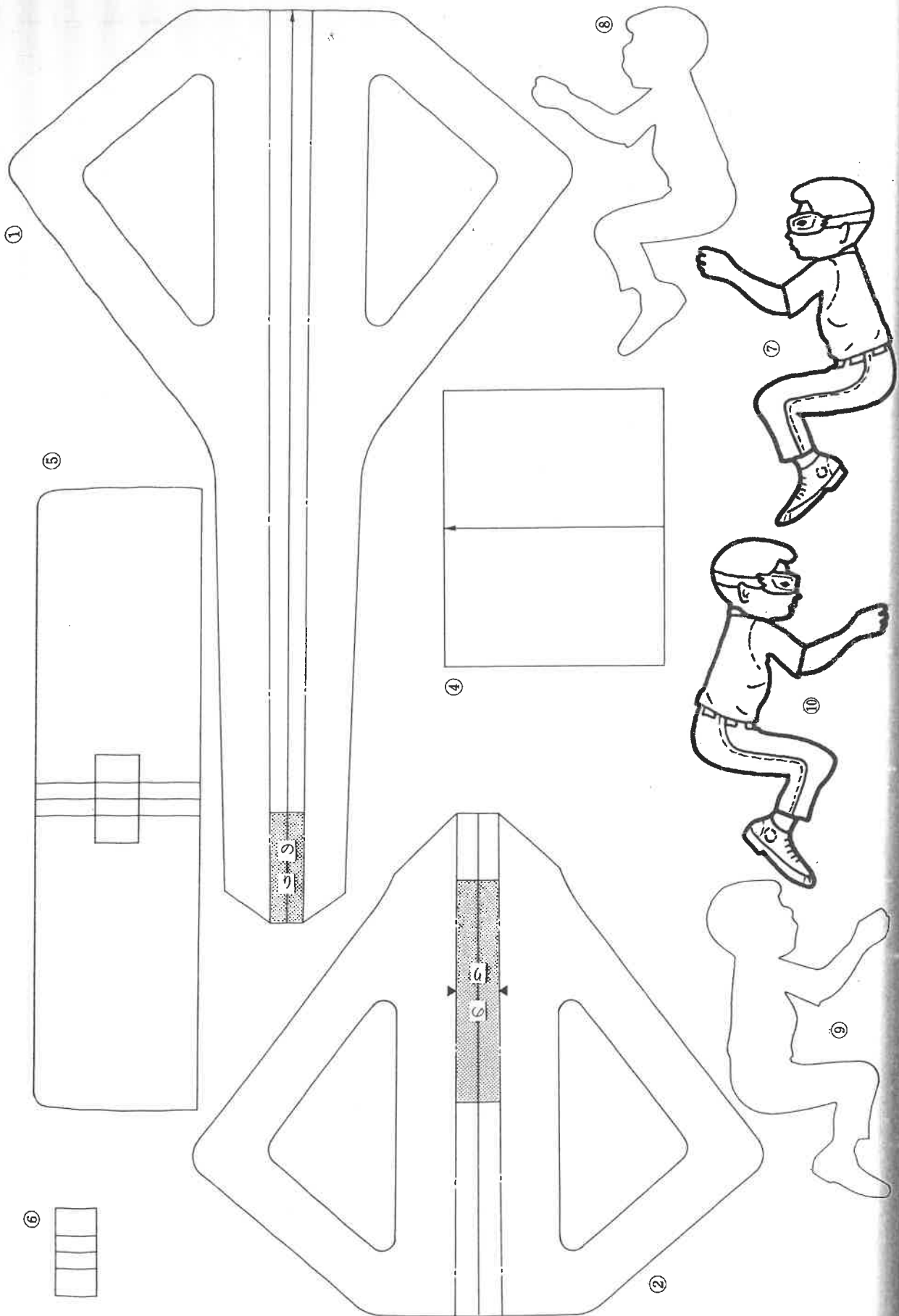
調整のしかた

のりがよくかわいてから調整すること



試験飛行

試験飛行と飛ばしかたは14ページからの「うまく飛ばすには」を参考にしてください。





## ハング・グライダー N-263

ハング・グライダーは、人間がぶら下がりて飛ぶかんたんなグライダーです。機体の重さは15~25kgで、急な斜面やがけの上などから滑空します。アメリカでは2時間26分も滞空した記録があります。

### はり合わせかた

のりはセメダインCが最も適しています

①

②の内側にのりをつけて①の上にはりつける



あとで人形をはさむため、この内側には、のりをぬらない

②



①+②の内側のりをつけて、三角胴を作る

③



この内側は、はり合わせないこと

セentakバサミなどで、かわくまでおさえる

機首にクリップを2~3こつけて、▲印に重心を合わせる



前から機体をみて翼や胴体の曲がりをしていねいにおす

試験飛行

試験飛行と飛ばしかたは14ページからの「うまく飛ばすには」を参考にしてください。

④

主翼③のうらに④をはりつけて、かわいてから、胴体に取りつける



⑦から⑩までをはり合わせる



ただし腕だけは⑦と⑧、⑨と⑩をはり合わせ、⑧と⑨の間は、はり合わせないで左右の腕がひらくようにしておく

⑥

面腕を三角形のわくの外に出す



人形の胴体を三角形のわくの間にはさんで、のりづけする

尾翼のうしろへりを2mmほど上げる

尾翼の上反角45°

上反角10°

90°

45°

10°

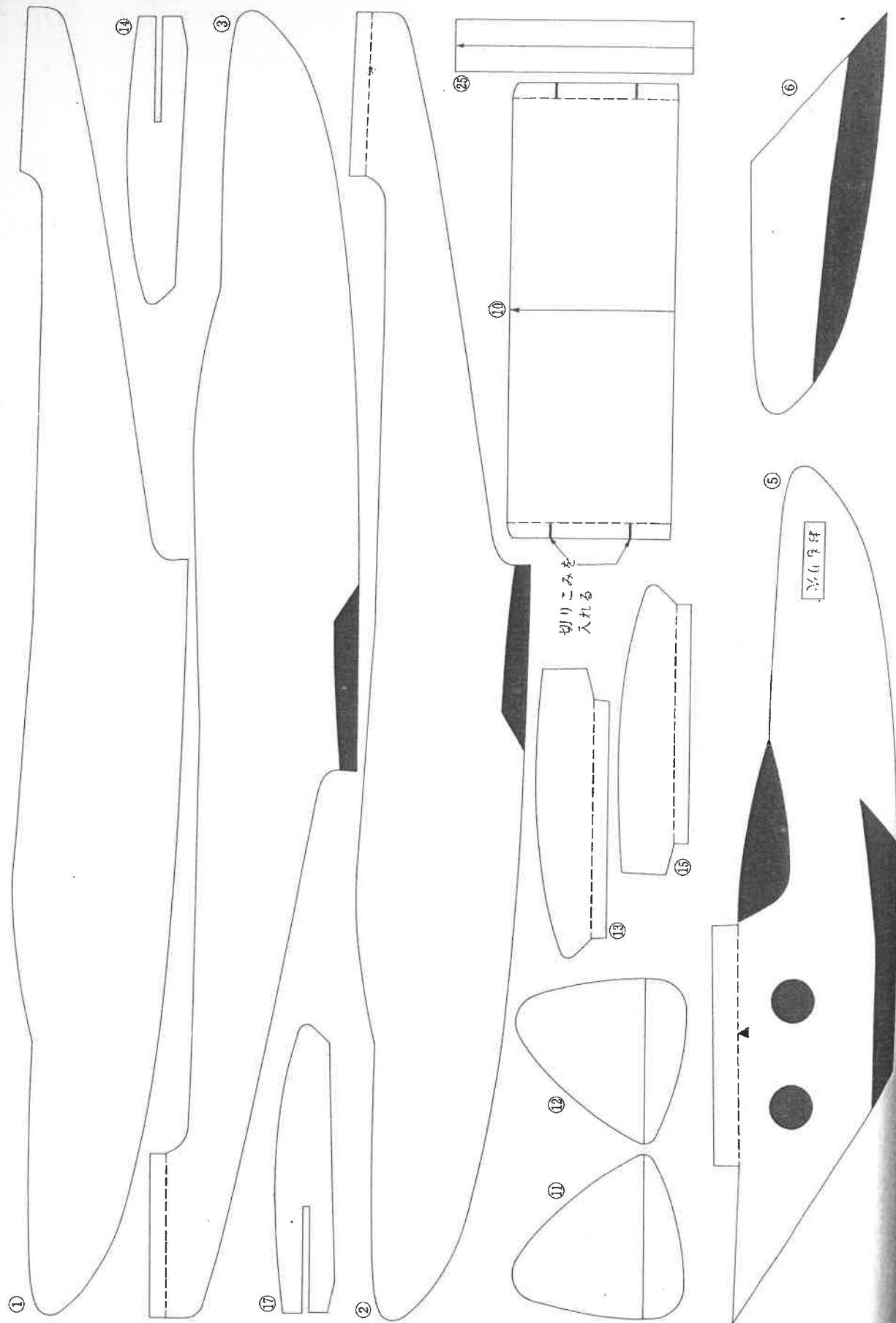
10°

10°

10°

10°

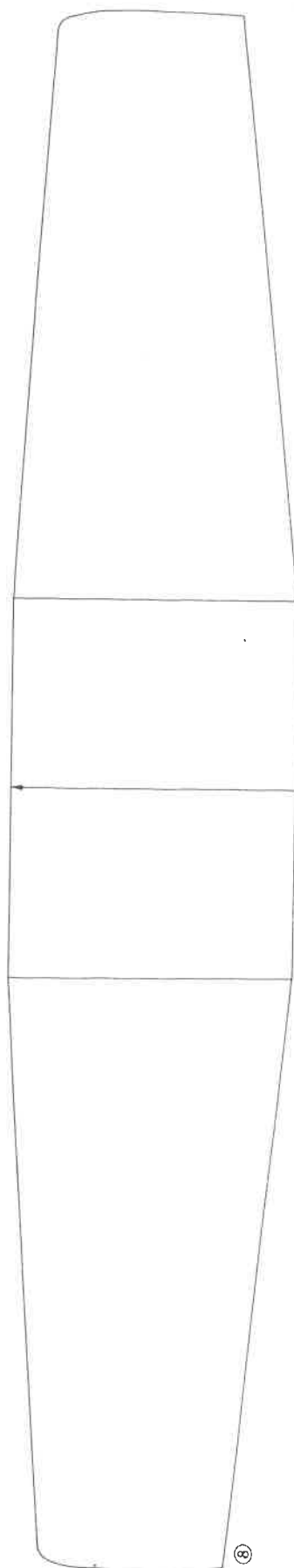
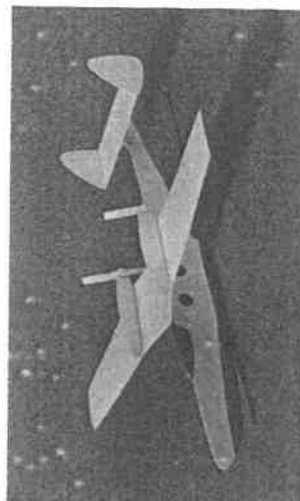
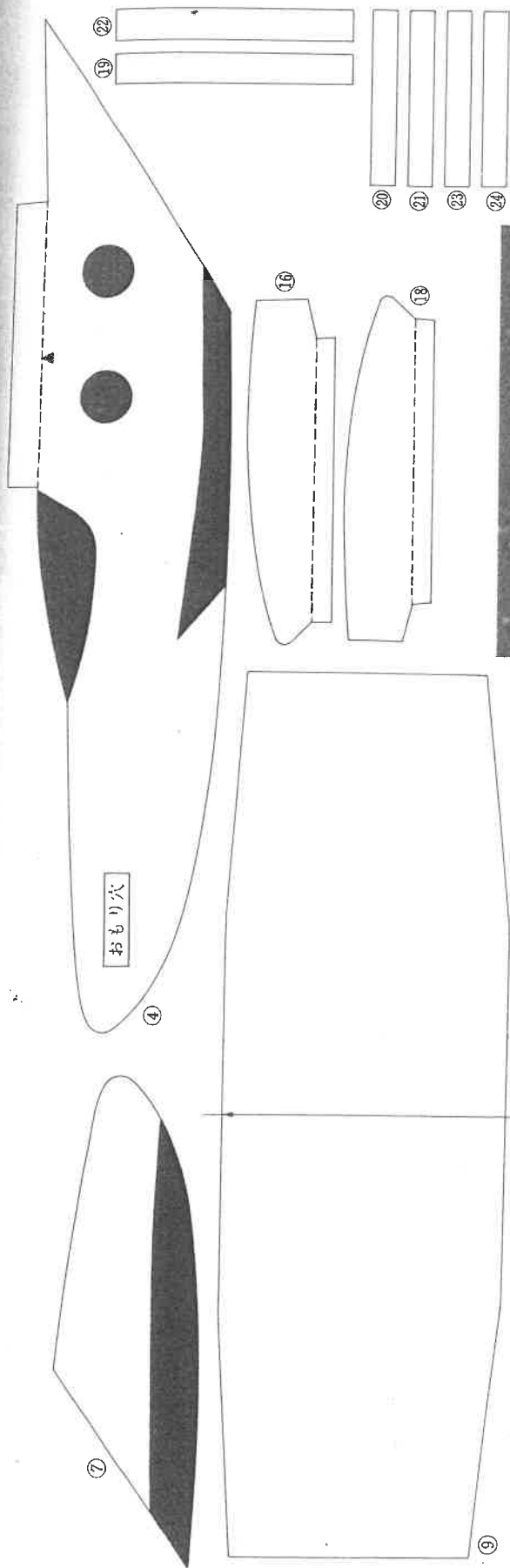
10°

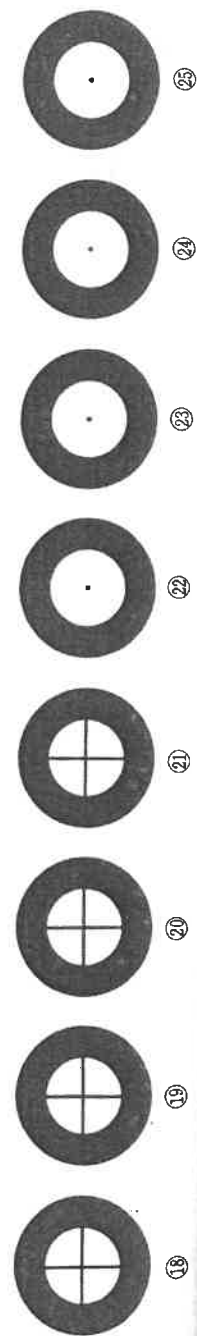
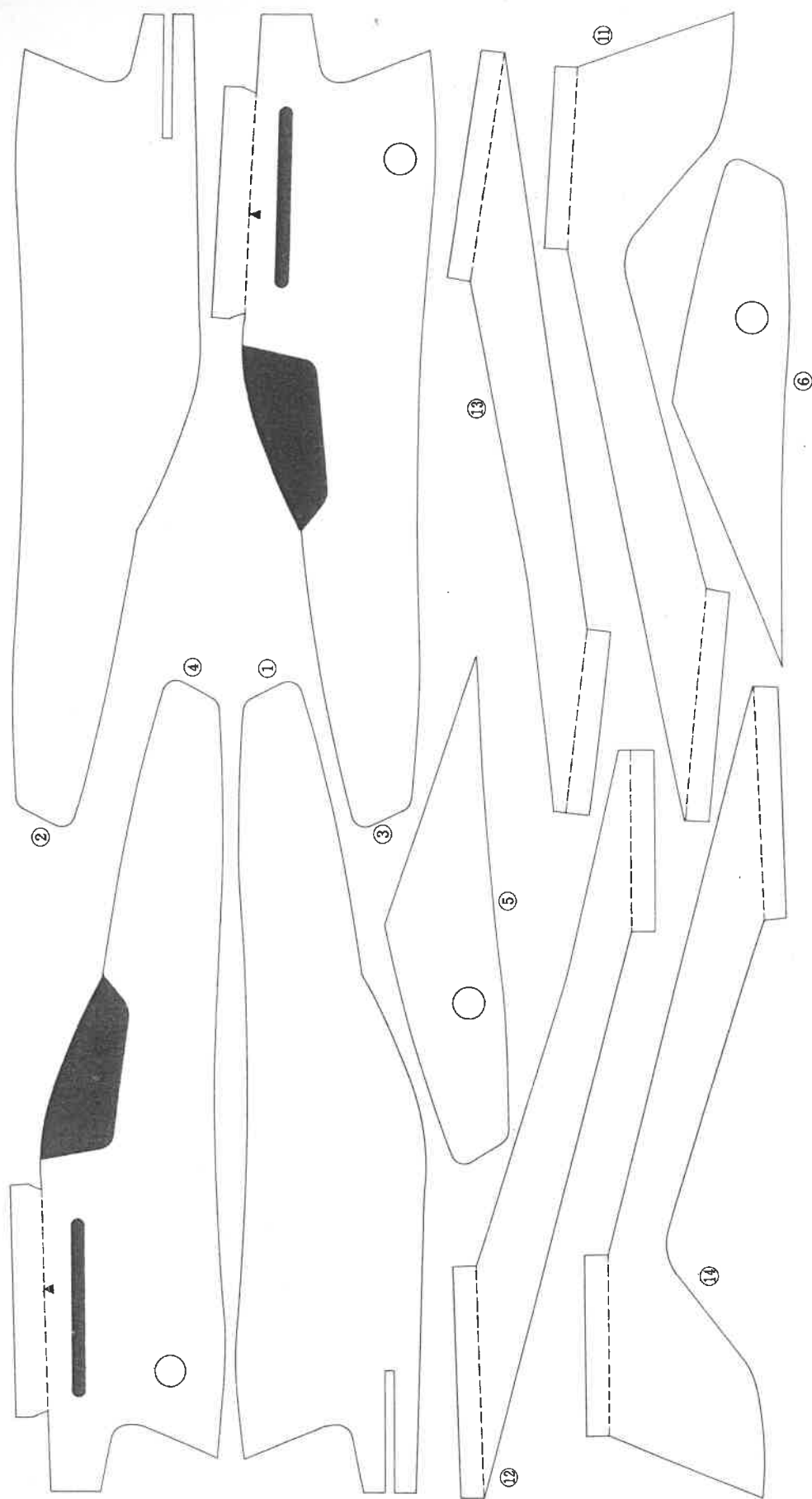


# 双発飛行艇

N-265

作りかたは30ページにあります



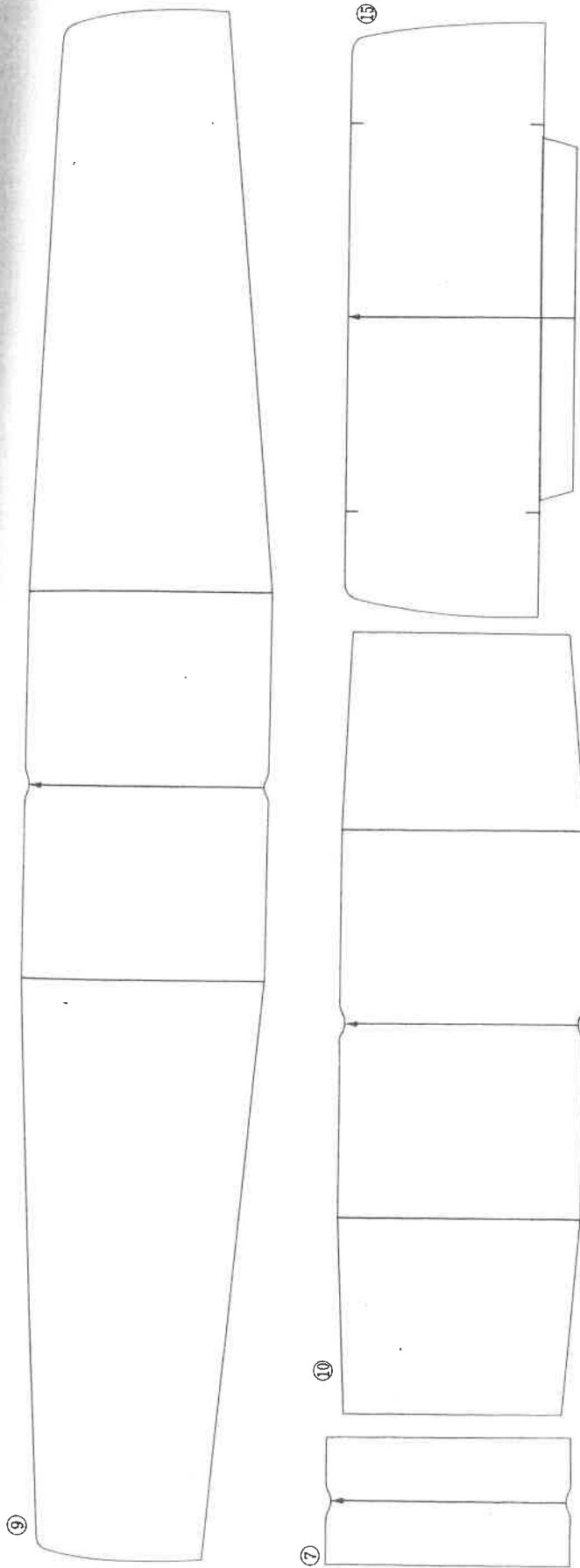
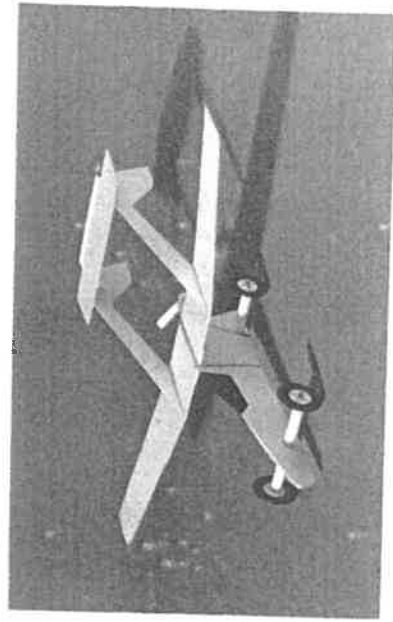




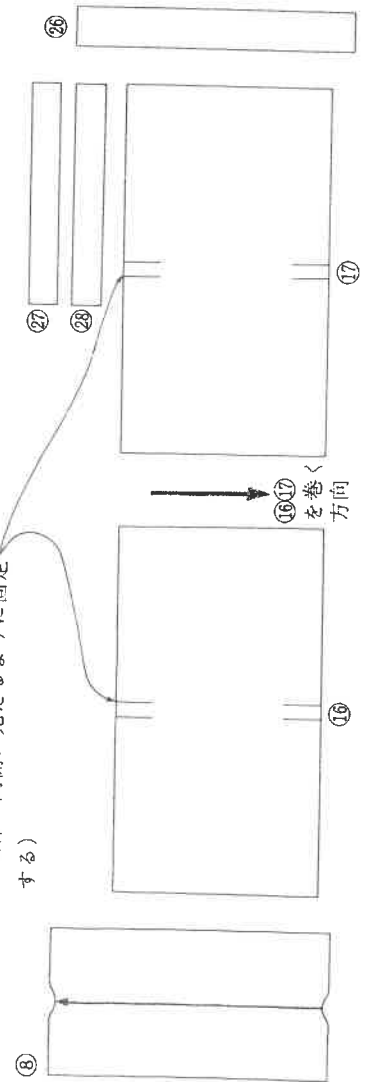
# 空飛ぶ自動車 マークII

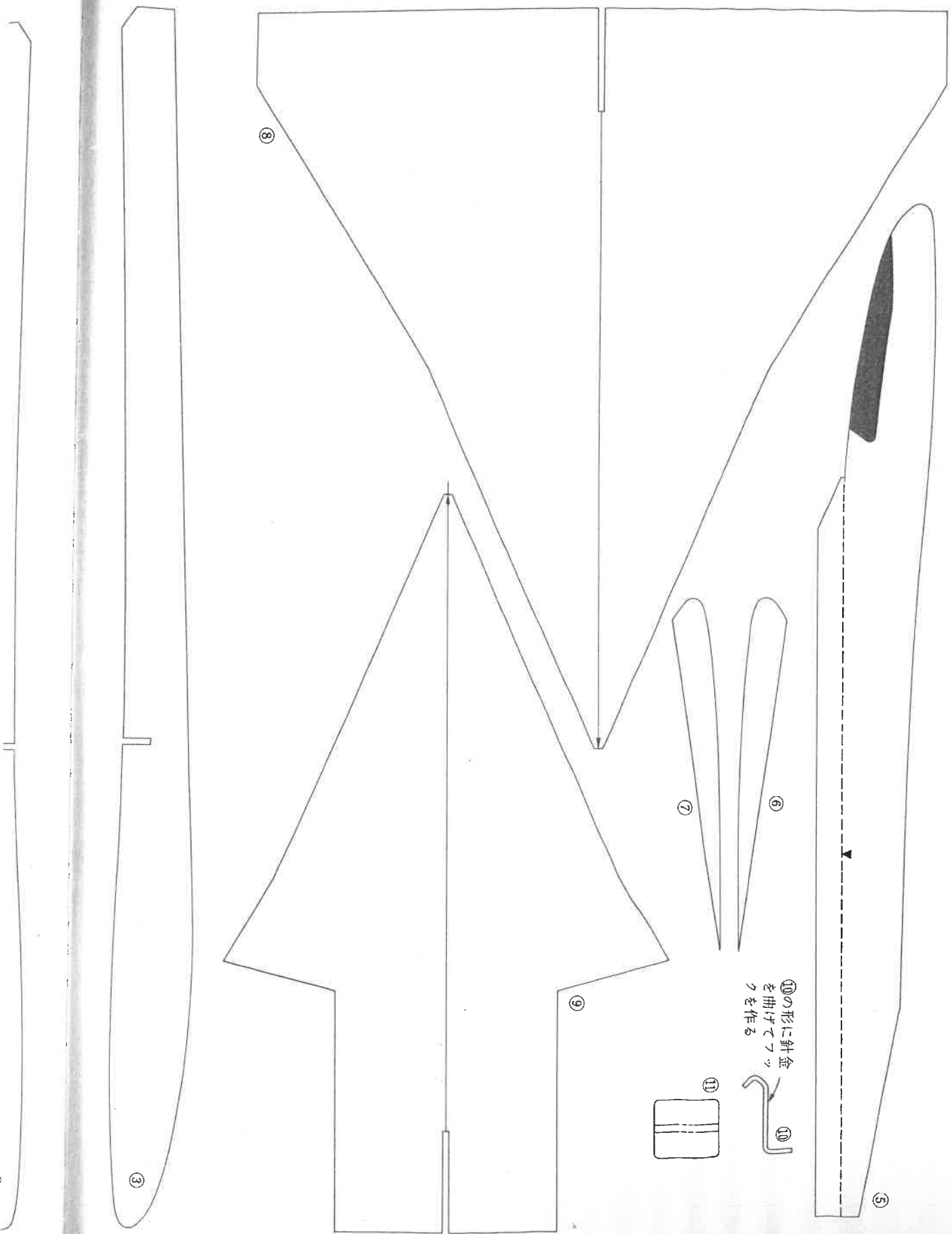
N-214

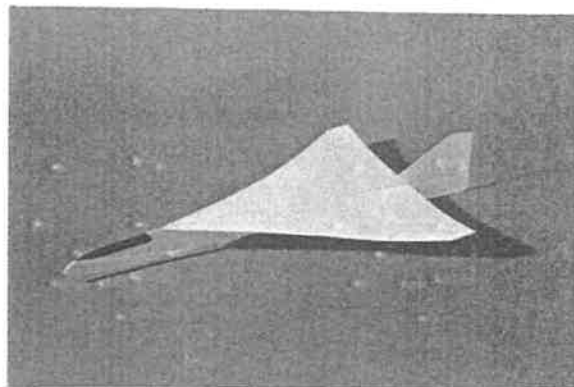
作りかたは31ページにあります



中心を示すマーク  
(胴体に通したとき、このマーク  
が胴体の両側に見えるようにに固定  
する)







フックの位置を変えた

## デルタ翼機

N-216

デルタ翼機をゴムパチンコで飛ばそうとすると、射出のとき、機体がパチンコの棒にぶつかることがあります。これはデルタ翼がほかの形の翼とちがって、大きな迎え角でないと揚力が大きくならないからです。

そこで、このデルタ翼機はフックの位置を機首よりも、ずっと重心に近い所に移して、機首が上を向きやすいように改良しました。

はり合わせかた

のりはセメダインCが最も適しています

主翼⑧のうらに⑨をはりつけて、かわかしてから胴体に取りつける

折り曲げて、主翼⑧～⑨をはりつける

①から⑦までをはりつける

針金を⑩の形に曲げてフックを作り、胴体にさしこむ

⑩の上に⑪をはりつけて、抜けないようにする

調整のしかた デルタ翼の後縁を少し上にねじり上げる

のりがよくかわいてから調整する

機体を手にもって、前からよく見て、胴体や、翼の曲がり、ねじれをていねいになおす

この機体はおもりをつけなくても▲印に重心が合います

デルタ翼の後縁を少し上にねじり上げる。  
(正面から見ると後縁の上面が少し見えるようになる)

正面図

ゴムカタバルトの作りかた

1.5mm角のゴムひも  
2～4条

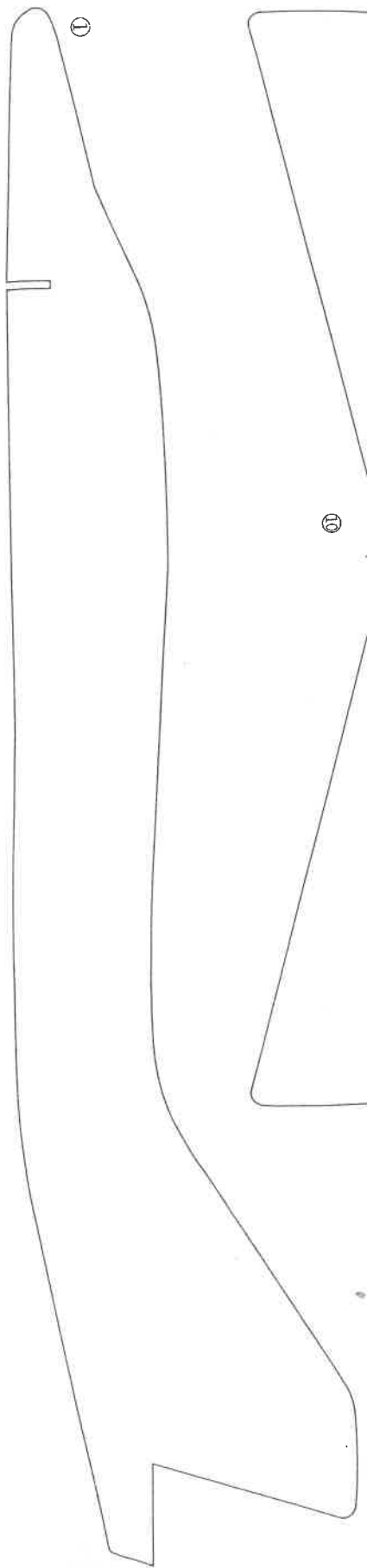


10～12cmぐらいの  
木の棒か鉛筆

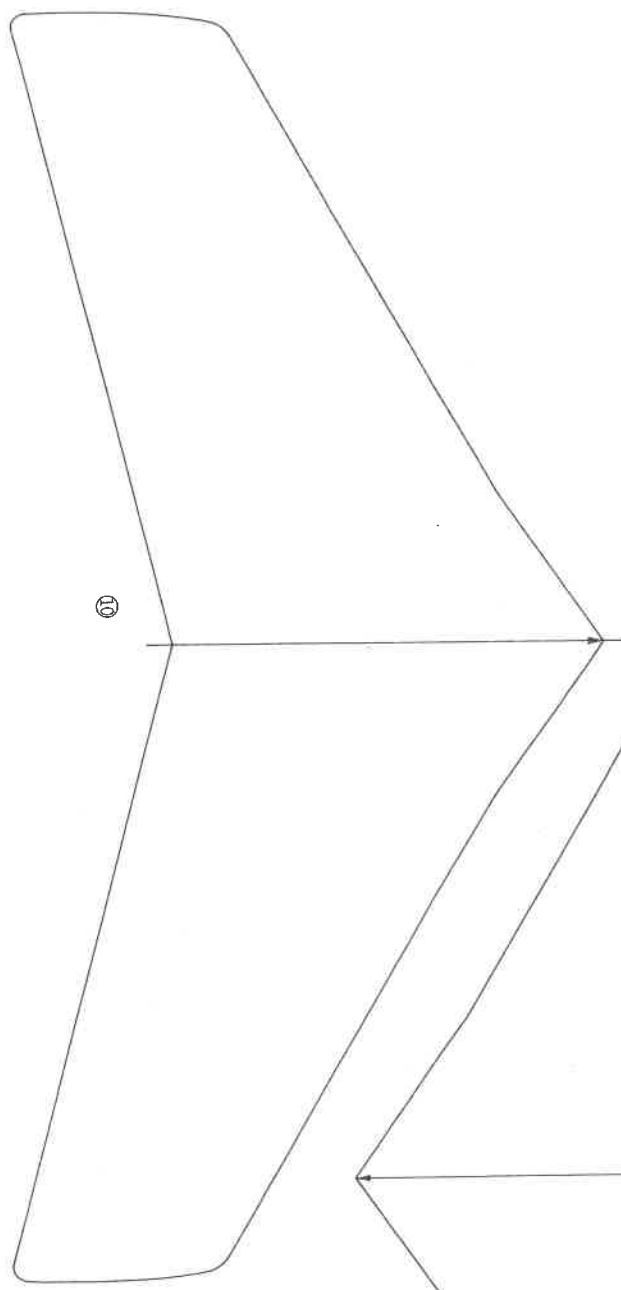
ゴムカタバルトで飛ばすときは、  
ぜったい人に向けないこと

試験飛行

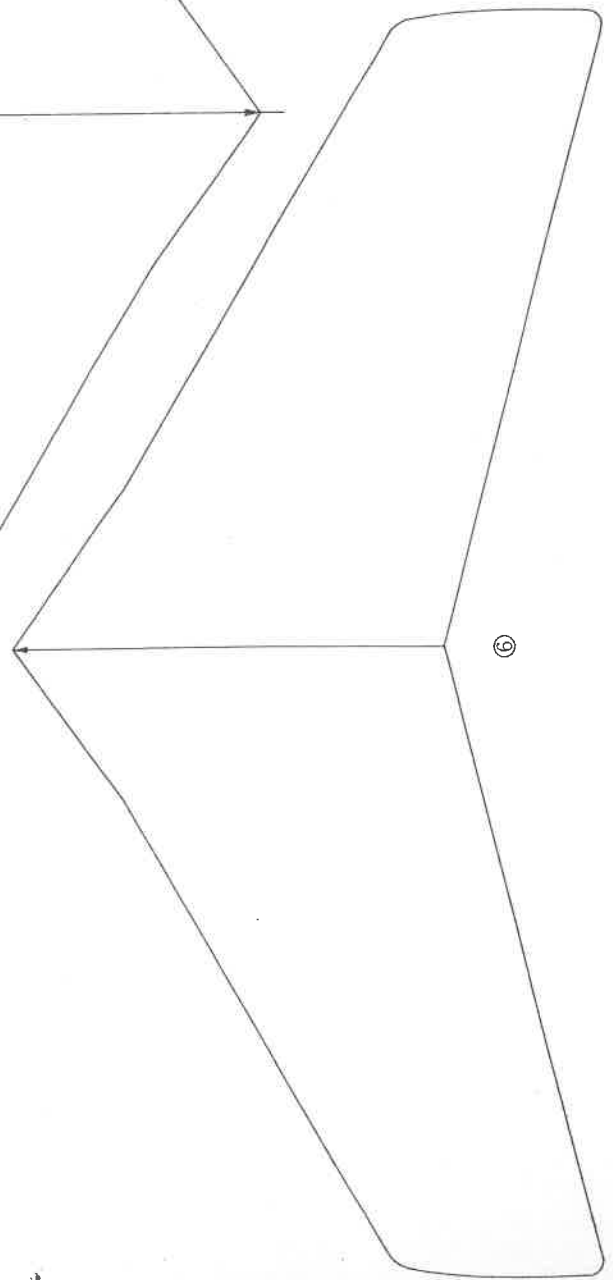
試験飛行と飛ばしかたは14ページからの「うまく飛ばすには」を参考にしてください。



①

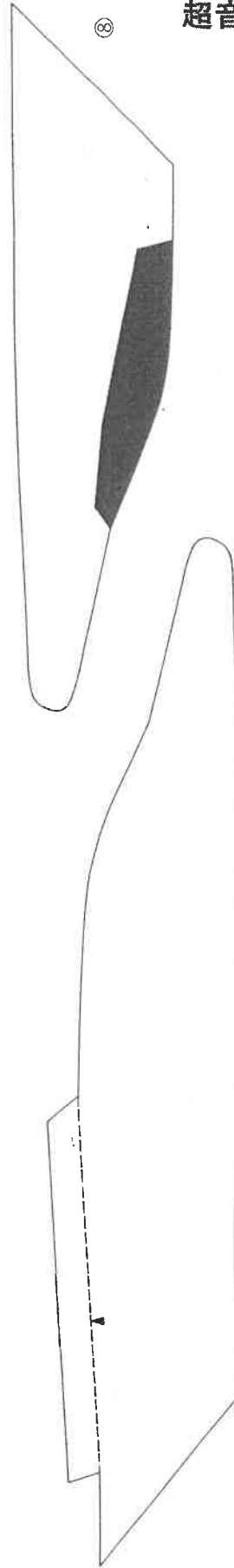
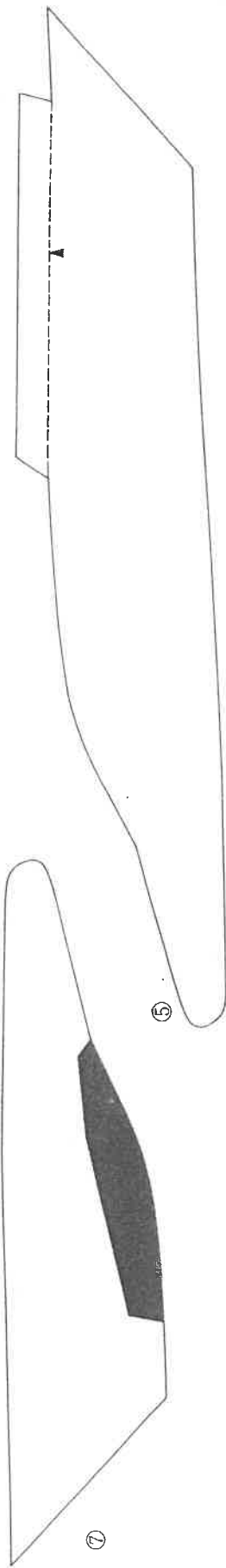
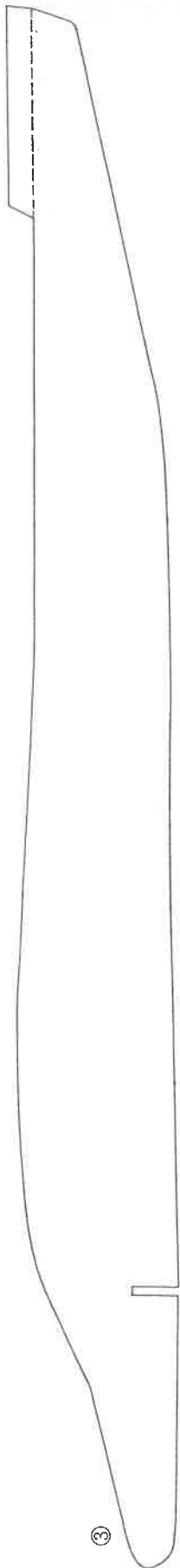


②

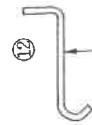
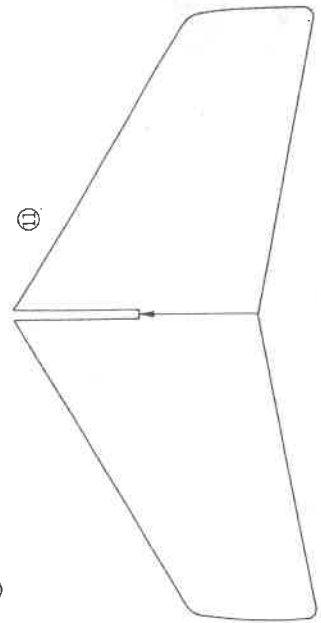


③

# 超音速ジェット機



⑥

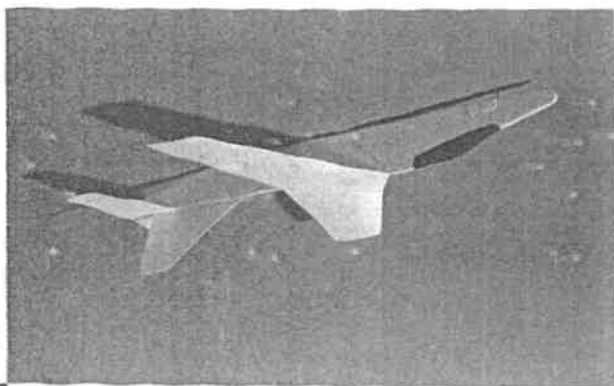


針金をこの形に曲  
げてフックを作る



# 超音速ジェット機

N-138B



この飛行機のように高速で飛ぶ機体は、翼や胴体が少しでも曲がっているとうまく飛びません、試験飛行をくりかえしながら、少しずつなおしてください。

はり合わせかた

主翼⑨のうらに⑩をはりつける。かわかしてから、胴体にしかりとはりつける。

①から⑧までをはり合わせる

針金（紙クリップなど使用）を⑫の形に曲げて、胴体にさしこみ、接合面を⑬のように⑭をその上からはりつける。

⑨ 最も適しています

⑩ 水平尾翼を胴体にはりつける

調整のしかた

・おもりをつけなくても主翼のつけ根の▲印に重心が合うはずです

主翼面をわん曲させる

0°

胴体や翼の曲りが、ねじれていないように

前からよく見て、

上反角は0°（つけなくてもよい）

試験飛行

試験飛行と飛ばしかたは14ページからの「うまく飛ばすには」を参考にしてください。

